

Philips Respironics V60/V60 Plus Ventilatör

Kullanım Kılavuzu

PHILIPS

İçindekiler

1. Uyarı, dikkat ve not ibareleri. 1-1
Tanımlar. 1-1
Genel 1-1
Ventilasyona hazırlanırken 1-4
Çalıştırma 1-8
Yüksek akış tedavisinde çalışma (HFT) 1-8
Alarmlar ve mesajlar 1-9
Koruma ve bakım. 1-9
İlk kurulum 1-10
İletişim arayüzü 1-11
Teşhis modu 1-11

2. Semboller 2-1

3. Genel bilgiler 3-1
Amaçlanan kullanım 3-1
Kullanım endikasyonları. 3-1
Hasta popülasyonu 3-1
Kontrendikasyonlar 3-1
CO_2 soluma hakkında 3-2
Olası yan etkiler. 3-2
Tehlikeli Madde Bildirimi 3-2
Genel açıklama 3-3
Fiziksel açıklama 3-5
Hasta devreleri, maskeler/hasta arayüzleri ve aksesuarlar 3-5
Ventilatör ünitesi 3-6
Yedek pil hakkında 3-10
Grafiksel kullanıcı arayüzü hakkında. 3-12
Grafiksel kullanıcı arayüzünde gezinme 3-13
Ventilatörü çalıştırma. 3-14
Ventilatörü kapatma. 3-14
Eğitim. 3-15

4. Çalışma ilkeleri 4-1
Sistem çalıştırma bilgileri. 4-1
Pnömatik sistemin çalıştırılması 4-2
Solunum uygulama özellikleri 4-2
Kontrol değişkeni 4-2
Tetikleme, tekrarlama ve sızıntı adaptasyonu 4-2
Taban basınç 4-2
Basınç artış süresi 4-3
Negatif basınçlar 4-3
Oksijen konsantrasyonu 4-3
Auto-Trak Hassasiyeti 4-3
Tetikleme 4-3
Tekrarlama 4-3

Sızıntı adaptasyonu 4-5
Auto-Trak+ (isteğe bağlı) 4-6
Yüksek akış tedavisi (HFT) 4-6
Ventilasyon modları 4-7
CPAP modu 4-8
PCV modu 4-9
S/T modu 4-10
AVAPS modu 4-11
PPV modu (isteğe bağlı) 4-12
Oksijen karıştırma 4-15

5. Ventilatörün kullanım için kurulumu 5-1
Oksijen bağlantısı 5-1
Oksijen analizörünün/monitörünün kurulumu 5-1
AC güce bağlanma 5-2
Hasta devresinin kurulması 5-3
Nebülizatörü takma 5-4
HFT kurulumu 5-4
Dış cihazların bağlanması 5-7
Hastayı ventilatöre bağlamadan önce 5-8
Ventilatör çalışmasını doğrulama 5-8
Alarm testlerini çalıştırma 5-9
Hazırlık 5-9
Yüksek Solunum Basıncı 5-10
Düşük Tidal Hacim 5-10
Hasta Bağlı Değil 5-10
Hasta Devresi Tıkalı 5-10
Ventilatörü hastane içi taşıma için kullanma 5-11
Ventilatörü hasta kullanımı arasında saklama 5-12
MR güvenlik bilgisi 5-13
Güvenlik ve Gizlilik Bilgileri 5-13

6. Çalıştırma 6-1
Modun değiştirilmesi 6-2
Kontrol ayarlarının değiştirilmesi 6-3
Seri ayarı değişimlerinin yapılması 6-3
Ventilatör ayarlarının değiştirilmesi 6-4
Rampa Süresi işlevinin kullanımı 6-5
%100 O_2 işlevinin kullanılması 6-6
PPV kullanma (isteğe bağlı) 6-7
Maks V ve Maks P alarmları ve alarm sınırları hakkında 6-7
PPV kullanımı yönergeleri 6-9
Alarm ayarlarının değiştirilmesi 6-12
Maskenin ve nefes verme portunun seçilmesi 6-13
Nefes verme portu testinin uygulanması 6-16
Prosedür 6-16
Sorun giderme 6-17
Diğer işlevler: Menü penceresi 6-17
Parlaklık 6-17
Ses Yüksekliği 6-17

Maske/Port 6-18
Ventilatör bilgisi 6-18
Ekran Kilidi 6-18
Auto-Trak+ 6-19
Bekleme 6-20
Yardım işlevi 6-22
Mod ve kontrol ayarları tablosu 6-23

7. Yüksek akış tedavisi (HFT) 7-1
Devre kurulumu 7-2
Yüksek akışlı nazal kanül kurulumu 7-2
FEP Connect ile kanül kurulumu 7-3
22 mm konektör ile kanül kurulumu 7-5
Yüksek akışlı trakeostomi arayüzü kurulumu 7-7
NIV'den HFT'ye geçiş 7-8
HFT grafiğini görüntüleme ve duraklatma 7-10
HFT'den NIV'e geçiş 7-11
HFT alarmları ve mesajları 7-12
HFT sırasında etkin olmayan hasta alarmları 7-15

8. Hasta izleme 8-1
Görüntüleme kuralları 8-1
İzlenen parametreler tablosu 8-2
Dalga biçimi eksenlerinin ölçeklendirilmesi 8-3
Dalga biçimlerinin dondurulması ve çözülmesi 8-3

9. Alarmlar, mesajlar ve sorun giderme 9-1
Alarmlara yanıt verme 9-1
Alarm ses yüksekliğinin ayarlanması 9-4
Alarmların susturulması 9-5
Alarmların sıfırlanması 9-5
Alarmların manuel olarak sıfırlanması 9-5
Otomatik olarak sıfırlanan alarmların Alarmlar listesinden silinmesi . 9-5
Alarm mesajlarının gizlenmesi/görüntülenmesi 9-6
Semptom bazlı sorun giderme 9-6
Alarmlar ve diğer mesajlar 9-7

10. Koruma ve bakım 10-1
Dış yüzey ve dokunmatik ekranı temizleme 10-2
Onaylanan temizlik maddeleri 10-2
Temizleme talimatları 10-2
Dış yüzey ve dokunmatik ekran dezenfeksiyonu 10-3
Onaylanan dezenfeksiyon maddeleri 10-3
Dezenfeksiyon talimatları 10-3
Bakteri filtresi, hasta devresi ve diğer aksesuarlar 10-4
Önleyici bakım 10-4
Hava girişi filtresinin değiştirilmesi 10-6
Soğutma fanı filtresinin temizlenmesi ve değiştirilmesi 10-7
Pilin çıkarılması ve değiştirilmesi 10-8

Atma 10-8
Hasta kullanımı arasında saklama 10-8
Servis ve onarımlar 10-9
Yeniden ambalajlama ve nakliye 10-9

11. Teknik özellikler 11-1
Kontrol ayarları 11-1
Hasta verileri 11-4
Alarmlar 11-5
Menü penceresi ayarları 11-5
Arıza teşhis modu işlevleri 11-6
Fiziksel özellikler 11-6
Çevresel özellikler 11-7
Pnömatik özellikler 11-7
Elektriksel özellikler 11-8
Aksesuar gereksinimleri 11-8
Alarmla ilgili spesifikasyonlar 11-9
Diğer özellikler 11-10

A. İlk kurulum A-1
Ambalajın açılması ve kontrol A-1
Ventilatörün monte edilmesi A-2
Pilin takılması A-4
Oksijen giriş konektörünün takılması ve AC güç kablosu A-7
Oksijen manifold kitinin takılması A-8
Ventilatör çalışmasını ve sesli alarmı doğrulama A-9
Konfigürasyon ve ekran kalibrasyonu A-9

B. İletişim arayüzü B-1
RS-232 seri portu B-2
Desteklenen iletişim protokolleri B-2
Philips IntelliBridge Kullanma B-3
Philips monitörlerin ve IntelliBridge Open Interface'in Kullanımı B-3
Veri ekranı B-3
Uzaktan alarm portu B-4

C. Parçalar ve aksesuarlar C-1
Hasta Arayüzleri C-2
Ventilasyon arayüzleri C-2
Yüksek akış tedavisi (HFT) arayüzleri C-2
Nefes verme portları C-2
Hasta solunum devreleri C-3
Nemlendiriciler C-3
Bakteri filtreleri C-4
Nebülizatörler C-4
Kullanıcı bakım parçaları C-4
Diğer parçalar C-4

D. Mevzuata uygunluk D-1
Elektromanyetik uygunluk (EMC) D-1
Elektromanyetik uyumluluk beyanatı D-1
Elektromanyetik emisyonları D-3
Elektromanyetik bağışıklık D-4
RF bağışıklığı D-7
RFID okuyucu ayırma mesafesi D-7
IEC 60601-1-2 uyumluluğunu etkileyebilecek kablolar D-8
Atık elektrik ve elektronik donanım (WEEE) geri dönüştürme yönergesi . D-8
Sınıflandırma D-9
Güvenlik. D-9
Tatbiki parçalar D-10
Erişilebilir parçalar D-10
Ayrılabilir bileşenler D-10
Temel performans D-10

E. Teşhis modu E-1
Teşhis moduna giriş. E-1
Sistem ayarları. E-3
Dil E-4
Tarih/Saat E-6
Basınç Birimleri E-7
Varsayılan Ayarlara Dön E-8
Yazılım Seçenekleri E-9
Baud Hızı E-10
Alarm Ses Seviyesi Yükselmesi E-11
Servis. E-12
Önemli Olay Günlüğü E-12
Dokunmatik ekran kalibrasyonu. E-14
Teşhis modundan çıkış E-15

Sözlük. Sözlük-1

Dizin Dizin-1

Bölüm 1. Uyarı, dikkat ve not ibareleri

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatörü bir hasta üzerinde kullanmadan önce, başta listelenen güvenlik unsurları olmak üzere bu kullanım kılavuzunu iyice okuyun.

Tanımlar

UYARI: **Kullanıcıyı cihazın kullanımı veya yanlış kullanımıyla ilişkili yaralanma, ölüm veya diğer ciddi ters reaksiyon olasılıklarına karşı uyarır.**

DİKKAT: Kullanıcıyı cihazın kullanımı veya yanlış kullanımıyla ilişkili olarak cihaz arızası, cihazın bozulması, hasar görmesi veya diğer eşyaların hasar görmesi gibi bir sorun yaşanması olasılığına karşı uyarır.

NOT: Özellikle önem taşıyan bilgileri vurgular.

Genel

UYARI: **Daima alternatif bir ventilasyon yöntemine hızlıca erişilmesini sağlayın. Ventilatör arızası meydana gelirse, ventilatörü kullanımdan hemen kaldırın ve kendi kendine şişen, manuel olarak çalıştırılan solunum cihazı ve maske gibi alternatif bir ventilasyon yöntemi sağlayın. Bunun yapılmaması hastanın yaralanmasına veya ölümüne neden olabilir.**

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatörü yalnızca kendiliğinden nefes alan hastalarda kullanın. Bu bir solunum destek ünitesidir ve kendiliğinden nefes alan hastaların solunumunu arttırma amaçlı kullanılır. Hastanın tüm solunum gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmamıştır.**

UYARI: **Önceden belirlenmiş tidal hacimlerde ventilasyona gereksinim duyan hastalarda V60/V60 Plus ventilatörün kullanılmasını önermiyoruz. Ventilatör CPAP ve pozitif basınçlı ventilasyon (S/T, PCV, AVAPS ve PPV) sağlar ve yalnızca destekli solunum için endikedir. Bu modlar, garantili tidal hacim verilebilecek şekilde solunum sağlamaz.**

Uyarı, dikkat ve not ibareleri

UYARI: **Tutarlı bir tidal hacmi korumak için hızlı ve sık IPAP ayarlamaları gerektiren hastalarda AVAPS kullanılmasını tavsiye etmiyoruz. Bir hacmin hedeflendiği AVAPS modu, hedef tidal hacmi elde etmek için IPAP ayarını değiştirir. AVAPS kurulumu sırasında, hedeflenen tidal hacme erişilmeden önce belli bir süre geçmesi gerekebilir. AVAPS, daha stabilize hastalar için idealdir.**

UYARI: **CO_2 geri soluma riskini azaltmak için, EPAP basınçlarının ve nefes verme sürelerinin, solunan gazın tamamının nefes verme portundan çıkarılması için yeterli olduğundan emin olun. Noninvazif solunumda, porttan geçen sürekli hava akışı, solunan gazları devreden temizler. Solunan gazların devreden tamamen çıkarılabilmesi, EPAP ayarına ve I:E oranına bağlıdır. Daha yüksek tidal hacimler, hastanın yeniden soluduğu CO_2 hacmini daha da artırır. Not: Bu, nefes verme süresi yetersiz olduğunda meydana gelebilir.**

UYARI: **CO_2 soluma riskini azaltmak için, solunumun başlangıcında ve solunum ayarlarında, devre konfigürasyonunda veya hasta durumunda gerçekleşen her değişiklikte hastanın solunum durumundaki değişiklikleri izleyin. CO_2 soluma riskinin arttığına dair uyarıda bulunan ventilatör alarmlarına çok dikkat edin.**

UYARI: **Oksijenin doğru şekilde verildiğinden emin olmak ve kontaminasyon olup olmadığını (yanlış gazın bağlandığını) takip etmek için, verilen gazdaki oksijen konsantrasyonunu doğrulamak amacıyla harici bir oksijen monitörü kullanın.**

UYARI: **Yangın riskini azaltmak için, ventilatörü yanıcı anestetiklerden uzakta, iyi havalandırılan alanlarda kullanın. Cihazı hiperbarik bir odada veya bunun gibi oksijen bakımından zengin ortamlarda kullanmayın. Açık alev yakınında kullanmayın.**

UYARI: **Cihazın içine sıvı girmesinden kaynaklanacak elektrik çarpması riskini azaltmak için, ventilatörün üzerine içi sıvı dolu bir kap koymayın.**

UYARI: **Hastanın oksijen toksisitesi yaşaması riskini azaltmak için, serbest akışlı oksijeni ventilatörün hava girişinden uzak tutun.**

UYARI: **Hemşire çağırma/uzaktan alarm, ventilatörün esas alarm sisteminin yedeği olarak düşünülmelidir.**

UYARI: **Alarm ses seviyesini ortam ses seviyesinin üzerine ayarlayın. Alarm ses seviyesi çok düşük ayarlandığında alarm koşulları algılanmayabilir.**

UYARI: **Ventilatörün altındaki alarm hoparlörlerinin önüne engel koymayın.**

UYARI: **Ventilatörü eğimli bir zemine koyduğunuzda gözetimsiz bırakmayın.**

UYARI: **Ventilatör radyo parazitine neden olabilir veya yakınındaki ekipmanların çalışmasını bozabilir. Ventilatörün yönünü veya yerini değiştirmek ya da yeri korumaya almak gibi etki azaltma önlemlerinin alınması gerekebilir.**

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatör, IEC 60601-1-2 ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Ventilatör radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve talimatlara uygun şekilde kurulmaz ve kullanılmazsa, yakındaki diğer cihazlarda zararlı parazitlere neden olabilir. Ancak belirli bir kurulumda enterferans meydana gelmeyeceği kesin değildir. Diğer cihazlarla olan zararlı enterferans, bu ekipman açılıp kapatılarak belirlenebilir. Aşağıdaki yöntemlerden birini ya da birkaçını uygulayarak enterferansı düzeltmeyi deneyin:**

- **Alıcı cihazın yönünü ya da konumunu değiştirin**
- **Ekipmanlar arasındaki mesafeyi artırın**
- **Ekipmanı, diğer cihazların bağlı olduğu devreden farklı bir devredeki bir prize takın ve yardım almak için Philips servis teknisyenine danışın**
- **Yardım için Philips servis teknisyenine danışın**

UYARI: **Onaysız aksesuarlar, transdüserler veya kablolar kullanılması, ekipmanın EMC bağışıklık performansını düşürebilir veya EMC emisyonlarını artırabilir.**

UYARI: **Ventilatörü MRI ortamında kullanmayın. V60/V60 Plus ventilatör MR Güvenliksizdir. MRI tarama odasının (Bölge IV) dışında tutun. Bir projektil tehlikesini temsil eder.**

DİKKAT: Federal yasalar (ABD) uyarınca, bu cihaz yalnızca bir hekim tarafından veya hekim siparişi üzerine satılabilir.

DİKKAT: V60/V60 Plus ventilatör, 5ºC ila 40ºC sıcaklık aralığında çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Cihazın aşırı ısınması riskini en aza indirmek için, cihazı ısıtıcıların veya başka ısı kaynaklarının yanında çalıştırmayın.

NOT: Bu kılavuzda gösterilen görüntüler ventilatörde gördüğünüzle tam olarak eşleşmeyebilir.

NOT: Ventilatör üzerindeki basınç değerleri cmH_2O cinsinden gösterilmiştir. Bazı kurumlarda bu birim yerine milibar ve hektopaskal (hPa) kullanılır. 1 milibar 1 hPa'ya ve o da 1,016 cmH_2O'ya eşit olduğu için birimler birbirinin yerine kullanılabilir.

NOT: Bu ventilatör, ambulans nakil ventilatörü olarak veya American Hospital Association tarafından açıklanan ve FDA tarafından belirtilen şekilde bir otomatik Nakil ventilatörü olarak kullanılmak üzere *tasarlanmamıştır*. Hastanın hastane ortamı dahilinde, ventilatörü taşımak için araba kullanılarak nakledilmesini sağlamak amacıyla *tasarlanmıştır*.

NOT: Ventilatör soluma sistemine ek sistemler veya diğer bileşenler veya alt gruplar eklendiği zaman, ventilatör soluma sistemindeki basınç değişimi, ventilatör çıkışına göre ölçüldüğünde artış gösterebilir.

NOT: Ventilatörün doğru performansını ve hasta verilerinin doğruluğunu sağlamak için ventilatörle birlikte yalnızca onaylı aksesuarları kullanın. Bkz. Ek C, "Parçalar ve aksesuarlar".

NOT: Bu V60/V60 Plus ventilatör ile önerilen, hasta teması bulunan aksesuarları doğal kauçuk lateksten üretilmemiştir.

Uyarı, dikkat ve not ibareleri

NOT: Görünen belli bir sebep olmadığı halde bir alarm verilirse, ventilatörü kullanmayı kesin ve Philips ile iletişim kurun.

NOT: Ventilatörün performansında veya görsel göstergelerinde açıklanamayan herhangi bir değişiklik olması durumunda, ventilatörü kullanmayı kesin ve Philips ile iletişim kurun.

NOT: V60/V60 Plus ventilatör otomatik kayıt tutma işlemini desteklemez.

NOT: Tüm ventilatör mod ve alarm ayarları, alarm mesajları ve önemli olaylar, güç kesintisi durumu dahil, tutulur ve otomatik olarak günlüğe kaydedilir.

NOT: Bu cihazla ilişkili olarak meydana gelen ciddi olaylar Philips'e ve kullanıcının ve/veya hastanın yerleşik olduğu ülkedeki yetkili makama bildirilmelidir.

NOT: *Hasta alarmı,* hastadaki fizyolojik değişikliklerle veya hasta durumunu yansıtan parametre ölçümlerinde yaşanan varyasyonlarla tetiklenen bir alarmdır. Hasta alarmları arasında tidal hacim, solunum hızı, basınç, dakikada hacim ve diğer benzer alarmlar yer alır. Hasta alarmları da dahil olmak üzere tüm ventilatör alarmlarının tam listesi için bkz. Bölüm 9, "Alarmlar, mesajlar ve sorun giderme".

Ventilasyona hazırlanırken

UYARI: Ventilatörü yalnızca uygun bir tıbbi amaçlı oksijen kaynağına bağlayın.

UYARI: Hipoksi riskini azaltmak için, ventilatörün arkasındaki yüksek basınçlı konektöre yalnızca oksijen bağlayın.

UYARI: Ventilatör yüksek akışlı bir cihaz olarak kullanılabilir. Cihazı yalnızca tüm terminal çıkışlarına yeterli akış sağlayabilen bir gaz besleme sistemine bağlayın. Ventilatör uygun bir gaz besleme sistemine bağlandığında, ventilatörün ve bağlı diğer cihazların kendi spesifikasyonlarına uygun performans göstermesi sağlanır.

UYARI: Yangın riskini azaltmak için, gres veya yağ gibi yanıcı malzemelerle kontamine olmuş veya aşınmış, yüksek basınçlı bir oksijen hortumu kullanmayın.

UYARI: V60/V60 Plus ventilatör, ortam havası ve yüksek basınçlı %100 oksijen kullanmak üzere tasarlanmıştır. Diğer gazlar kullanılmamalıdır.

UYARI: Ventilatörü helyumla veya helyum karışımlarıyla kullanmayın. Ventilatör, helyum ya da helioks ile kullanım için tasarlanmamıştır. Ventilatöre helyum bağlandığında, helyumun düşük yoğunluğu nedeniyle ventilatör performansı, gaz karışımları ve ölçümler etkilenebilir.

UYARI: V60/V60 Plus ventilatörü nitrik oksitle kullanmayın. Ventilatörün nitrik oksitle kullanımı doğrulanmamıştır.

UYARI: **Asfeksi olasılığını önlemek ve CO_2 soluma riskini azaltmak için, aşağıdaki maske ve nefes verme portu kullanımına ilişkin önlemleri alın:**

- **Yalnızca, noninvazif solunum amaçlı üretilmiş bir nazal maske veya asfeksi önleme valfi bulunan bir oronazal maske kullanın.**
- **Nefes verme portunu tıkamayın.**
- **Uygulamaya başlamadan önce ventilatörü açın ve portun düzgün çalıştığını doğrulayın. Ventilatörden gelen basınçlı gaz, sızıntı portundan sürekli bir hava akışı çıkışı olmasına neden olmalı ve bu şekilde solunan gazı devreden çıkarmalıdır.**
- **Ventilatör çalışır durumda değilken maskeyi asla hastanın yüzünde bırakmayın. Ventilatör çalışmıyorken, nefes verme portu CO_2 'in devre dışına atılması için yeterli çıkışı sağlamaz. Çok miktarda CO_2 soluma gerçekleşebilir.**

UYARI: **Hastanın verdiği nefes hacmi, noninvaziv ventilasyon sırasında maske etrafındaki sızıntılar nedeniyle, ölçülen nefes verme hacminden farklı olabilir.**

UYARI: **Normal hava dolaşımı ve değişimi yapıldığından emin olmak için, ventilatörün üzerindeki portları kapatmayın veya tıkamayın. Ventilatörün sağ tarafındaki hava giriş panelini tıkamayın.**

UYARI: **Ventilatörü çalışmasını veya performansını olumsuz etkileyecek şekilde konumlandırmayın ya da üzerini kapatmayın. Örneğin ventilatör soğutma havası akışını engelleyen bir perdenin yanına konumlandırıldığında ekipman aşırı ısınabilir. V60/V60 Plus'ı hava girişini engellemeyen dik bir konumda kullanın.**

UYARI: **Üfleyici girişini engellemeyin. Giriş engellendiğinde, ventilatör performansı düşebilir ve hasta zarar görebilir.**

UYARI: **Cihazın aşırı ısınması ve olası yanık yaralanması riskini azaltmak için, ventilatörün arkasındaki fan girişini engellemeyin.**

UYARI: **Hastanın yaralanması ve ventilatörün su nedeniyle hasar görmesi olasılıklarını önlemek için, nemlendiricinin doğru şekilde ayarlandığından emin olun.**

UYARI: **Nemlendirici kullanırken, devrede yoğunlaşma nedeniyle hastanın görebileceği zarar riskini en aza indirmek için, her zaman bir su tutucu veya ısıtıcı telli devre kullanın.**

UYARI: **Yetersiz nemlendirme olasılığını önlemek için, ventilatörü > 30 °C ortam sıcaklığında çalıştırırken nemlendiricinin çalışır durumda olmasına çok dikkat edin. Ventilatör, hastaya verilen havayı ortam sıcaklığından daha yüksek bir dereceye kadar ısıtır; bu da nemlendiricinin performansını olumsuz etkileyebilir.**

UYARI: **Hastanın soluma devresinden yoğuşmuş suyu içine çekmesi riskini azaltmak için, kullanılan nemlendiriciyi hem ventilatörden hem de hastadan daha alçak bir konuma yerleştirin.**

Uyarı, dikkat ve not ibareleri

UYARI: **Hastanın yaralanması ve ekipmanın hasar görmesi olasılıklarını önlemek için, gaz akışı başlayıncaya ve regüle edilinceye kadar nemlendiriciyi açmayın. Gaz akışı olmadan ısıtıcının çalıştırılması veya uzun süre açık bırakılması, ısı oluşumuna neden olarak hastaya bir anda sıcak hava verilmesine yol açabilir. Bu koşullar altında devre tüpleri eriyebilir. Gaz akışını durdurmadan önce ısıtıcıyı güç düğmesinden kapatın.**

UYARI: **Yangın riskini azaltmak için, yalnızca oksijen bakımından zengin ortamlarda kullanıma yönelik olarak tasarlanan hasta devrelerini kullanın. Antistatik veya elektrik iletkenliği özelliği olan tüpler kullanmayın.**

UYARI: **Hasta veya ventilatör kontaminasyonunu önlemek için, hasta gaz çıkışı portunda her zaman bir ana akış bakteri filtresi kullanın. Philips onaylı olmayan filtreler, sistem performansını düşürebilir.**

UYARI: **Ventilasyon sırasında, hastanın verdiği nefes oda havasına salınır. Nefes verme portunda filtreli bir hasta devresi kullanılması önerilir.**

UYARI: **Bakteri kontaminasyonu veya hasar riskini azaltmak için, bakteri filtrelerini dikkatli tutun.**

UYARI: **Hasta devresine kesinlikle gerekli olmayan bileşenler eklemeyin. Hasta devresine takılan ilave bileşenler, ventilatör solunum sistemindeki basınç gradyanını değiştirebilir, ölü alanı artırabilir ve ventilatör performansını olumsuz etkileyebilir.**

UYARI: **Hasta devresinde kullanılacak herhangi bir ek aksesuar, akış direncini önemli ölçüde arttırarak solunumu olumsuz etkileyebilir.**

UYARI: **Proksimal basınç hattının hasta tarafına dirençli devre bileşenleri takmaktan kaçının. Bu bileşenler bağlantı kesik alarmını bozabilir.**

UYARI: **Hasta tüplerinden kaynaklanan strangülasyon riskini azaltmak için, bir tüp destekleme kolu kullanın ve proksimal basınç hattını kıskaçlarla sabitleyin.**

UYARI: **Elektrik çarpması riskini azaltmak için, ventilatörü yalnızca koruyucu topraklama yapılmış bir AC elektrik şebekesine bağlayın.**

UYARI: **Ventilatörle birlikte Philips onaylı olmayan uzatma kabloları, adaptörler veya güç kabloları kullanmayın.**

UYARI: **Güç kablosu bağlantısının kazara kesilmesini önlemek için daima doğru ve Philips tarafından temin edilen bir güç kablosu kullanın ve ventilatörü açmadan önce kabloyu, güç kablosu sabitleyicisi ile yerine sabitleyin. Bu tutucu, Philips tarafından temin edilen kablonun konektör ucunu sıkıca yerinde tutmak için tasarlanmıştır.**

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatör, gereken durumlarda elektrik şebeke bağlantısının kesilmesi zor olacak bir konumda bulunmamalıdır. Güç kablosunu duvardaki prizden çıkararak, elektrik şebekesinden ayırın. AC elektrik fişi, bağlantı kesme cihazı olarak kullanılır.**

UYARI: **Elektrik çarpması riskini azaltmak için, AC güç kablosunu düzenli olarak inceleyin ve yıpranmış veya kırılmış olmadığını doğrulayın.**

UYARI: **Strangülasyon riskini azaltmak için, güç kablosunu dolanmayacak şekilde yönlendirin.**

UYARI: **Ventilatörü besleyen güç arızası riskini azaltmak için pilin doluluk seviyesine çok dikkat edin. Pilin çalışma süresi yaklaşık olarak belirtilmiştir ve ventilatör ayarlarına, boşalma ve tekrar şarj olma çevrimlerine, pilin eskiliğine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir.**

UYARI: **Nakil sırasında ventilatörü kullanmadan önce, oksijen tüplerinin durumunu mutlaka kontrol edin.**

UYARI: **O_2 kaynağı kaybı veya ventilatör arızası durumunda hastanın görebileceği zarar riskini en aza indirmek için harici oksijen izlemesi sağlayın.**

UYARI: **Ventilatörün güvenli şekilde çalıştığından emin olmak için, ventilatörü bir hasta üzerinde kullanmadan önce ventilatörün "Ventilatör çalışmasını doğrulama", sayfa 5-8'de açıklandığı gibi çalıştığını doğrulayın. Ventilatörün testlerden herhangi birinde başarısız olması durumunda, cihazı derhal klinik kullanımdan çekin. Gerekli onarımlar yapılana ve tüm testler başarılı şekilde tamamlanana kadar ventilatörü kullanmayın.**

UYARI: **Bildirilmeyen alarmlar nedeniyle hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, kullanım öncesinde tüm uzaktan alarm cihazlarının düzgün şekilde çalıştığını doğrulayın.**

UYARI: **Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, ventilatör çalışmasını doğruladıktan sonra alarm ayarlarını mutlaka hastanenin standart değerlerine geri getirin.**

UYARI: **Üretici varsayılan ayarları bütün hastalar için uygun değildir. Ventilatörü kullanmadan önce, mevcut alarm ayarlarının veya varsayılan değerlerin, her bir hasta için uygun olduğunu doğrulayın.**

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, oksijen kaynağı bağlantısının temiz ve yağsız olduğundan ve oksijen besleme gazında su bulunmadığından emin olun.

DİKKAT: 120 V ekipman için, topraklama güvenilirliği ancak elektrik fişi "hospital only" (yalnız hastane) veya "hospital grade" (hastanede kullanım amaçlı) şeklinde işaretlenmiş, eşdeğer bir prize takıldığında tam olarak sağlanabilir.

DİKKAT: SIS konektörlerinin kullanıldığı oksijen hortumu konfigürasyonları akış karşısında daha yüksek direnç oluşturur. Dolayısıyla O_2 taşıma manifoldu gibi SIS adaptörleri bulunan başka O_2 aksesuarları eklenirken 53 ila 87 psig besleme basıncı önerilir.

NOT: V60/V60 Plus ventilatör, ventilatör solunum sisteminde önemli ölçüde kasıtlı ve kasıtsız sızıntı olan tek uzantılı bir cihazdır. Bu koşullar altında CO_2 doğru bir şekilde ölçülemez. Bu nedenle, CO2 izlemenin kullanılmasını önermiyoruz.

Çalıştırma

UYARI: Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, alarm limitlerini uç değerlere ayarlamaktan kaçının; bu durum alarm sisteminin faydasız kalmasına neden olabilir.

UYARI: PPV sınırları birincil ventilatör alarmları olarak tasarlanmamıştır ve Alarm Ayarları penceresinde bulunan alarmların yerine kullanılmamalıdır.

UYARI: Aşırı basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için, PPV sınırlarını uygun şekilde ayarlayın. Aşırı basınç veya hacim uygulanması, maske sızıntısında ani artıştan, uygun olmayan ayarlardan veya tıkalı ya da dirsekli proksimal basınç hattından meydana gelebilir. Buna karşılık, sınırlar çok düşük ayarlanırsa, yetersiz uygulama meydana gelebilir.

UYARI: Nebülizasyon veya nemlendirme, solunum sistemi filtrelerinin direncini artırabilir. Nebülizatör veya nemlendirici kullanırken, solunum sistemi filtresini sık sık, artan direnç ve tıkanma bakımından izleyin.

UYARI: Jet nebulizatör kullanılması, istenmeyen alarmlara yol açabilir ve uygulanan FiO_2 doğruluğunu etkileyebilir. Hasta riskini azaltmak için yalnızca Philips onaylı bir nebulizatör kullanın.

Yüksek akış tedavisinde çalışma (HFT)

UYARI: Yüksek akış tedavisi arayüzünden NIV maskesine geçiş yaparken, bir nefes verme portunun devreye yerleştirildiğinden ve CO_2 soluma riskini azaltmak için engellenmediğinden emin olun.

UYARI: Ventilasyondan HFT'ye geçiş yaparken, NIV maskesini çıkarın ve basınç oluşumunu ve hasta rahatsızlığını en aza indirmek için yalnızca Philips onaylı bir yüksek akış hasta arayüzü kullanın.

UYARI: HFT'den ventilasyona geçerken, yüksek akışlı nazal kanülü çıkarın çünkü restriktifdir ve hasta bağlantısının kesilmesi gibi alarmları bozabilir. NIV modunda yüksek akışlı nazal bir kanül kullanılması, basınç desteği sağlayamama nedeniyle hiperkarbiye yol açabilir.

UYARI: Tedavi açık bir sistem kullandığı için, HFT sırasında hasta alarmları kullanılamaz. Yüksek akışlı nazal kanül burun deliklerinin yalnızca bir bölümünü kapladığından ve hastalar ağzıdan nefes alabildiğinden tidal hacim, solunum hızı, basınç ve dakikada solunum gibi hasta parametrelerinin hesaplanması engellenebilir. Klinisyeni, hastanın durumunda meydana gelebilecek bir değişiklikle ilgili bilgilendirmek için oksimetri dahil harici izleme sağlayın.

UYARI: HFT sırasında klinisyen hastayı yakından izlemeli ve hastanın SpO_2 değerini sürekli olarak izlemelidir. Alarm önceliğine bakılmaksızın HFT'deki tüm alarmlara acil olarak yanıt verin.

UYARI: **HFT sırasında, oklüzif bir hasta arayüzünün kullanılmamakta olduğunu doğrulayın. Oklüzif hasta arayüzleri arasında, burun delikleri içine tamamen oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi veya bir trakeostomi tüpüne veya endotrakeal tüpe doğrudan bağlantı yer alır. Hastayı istenmeyen yüksek basınçlara maruz bırakabileceğinden oklüzif arayüzü hemen çıkarın.**

NOT: Yüksek akışlı trakeostomi arayüzü (F&P OPT970), oklüzif bir arayüz değildir. Arayüz doğrudan bağlanır ancak tamamen oturmaz.

Alarmlar ve mesajlar

UYARI: **AC gücünün arızalanması ve yedek pilin takılmamış veya boş olması durumunda, sesli ve görüntülü bir alarm bu durumu en az 2 dakika süreyle öterek bildirir. Bu durumda ventilatör kullanımını derhal durdurun ve alternatif bir solunum aracı temin edin. Pasif nefes verme portu bulunan çoğu ventilatörde olduğu gibi, güç kesildiğinde devre aracılığıyla yeterli hava sağlanmaz ve verilen soluk yeniden solunabilir.**

Koruma ve bakım

UYARI: **Elektrik çarpması riskini azaltmak için, ventilatörü temizlemeden, dezenfekte etmeden veya servise almadan önce cihazı kapatın ve AC gücünden ayırın.**

UYARI: **Dekontaminasyon veya bakım prosedürlerini gerçekleştirmeden önce ventilatörü kapatın ve AC elektrik prizinden ayırın. Bunun yapılmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.**

UYARI: **Hasta veya ventilatör kontaminasyonunu önlemek için, ana akış bakteri filtresini her bir hasta kullanımından önce ve düzenli aralıklarla (veya üretici tarafından belirtilen şekilde) inceleyin ve değiştirin.**

UYARI: **Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, kullanım sırasında nefes verme portunun düzgün şekilde çalıştığını düzenli olarak inceleyin ve doğrulayın.**

UYARI: **Yangın, patlama, sızıntı veya diğer tehlike risklerini azaltmak için, pille ilgili olarak aşağıdaki tedbirleri alın:**

- **Pil takımını çıkarmaya çalışmayın, açmayın; düşürmeyin, çarpmayın, bükmeyin veya deforme etmeyin, içine yabancı cisimler sokmayın, çizmeyin veya parçalamayın; modifiye etmeyin veya yeniden imal etmeyin; su veya başka sıvılara daldırmayın veya maruz bırakmayın; ateşe, aşırı ısıya (lehim demirleri dahil) maruz bırakmayın veya mikrodalga fırına koymayın.**
- **Pili yalnızca Philips onaylı başka bir pille değiştirin.**
- **Pili doğru şekilde kullanmak için tüm talimatlara uyun.**
- **Pile kısa devre yaptırmayın veya metalik veya iletken cisimlerin pil konektör muhafazasına temas etmesine izin vermeyin.**
- **Pili yalnızca V60/V60 Plus ventilatör ile kullanın.**

Uyarı, dikkat ve not ibareleri

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatör ve ilgili ekipmanların modifikasyonuna izin verilmez ve ventilatörün çalışmasını ve hasta güvenliğini riske atabilir. Servis işlemlerinin yalnızca vasıflı servis personeli tarafından yapılması gerekir.**

UYARI: **Ventilatörün içindeki parçaların değiştirilmesi veya diğer servis işlemleri yalnızca yetkili servis personeli tarafından yapılmalıdır. Doğru eğitim almamış yetkisiz personel, elektrik çarpması riskiyle karşı karşıyadır.**

UYARI: **Bu ürün cıva içeren ve yerel, resmi veya federal yasalara uygun şekilde geri dönüştürülmesi veya atılması gereken cihazlardan oluşur. (Bu sistem dahilinde, monitör ekranındaki arka ışık lambaları cıva içerir.)**

DİKKAT: Ventilatörü sterilize etme veya otoklavlama girişiminde bulunmayın.

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için yalnızca bu kılavuzda listelenen temizlik ve dezenfeksiyon maddelerini kullanın.

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için, herhangi bir sıvıyı ön panel, dokunmatik ekran, navigasyon halkası (eski sürümler) ve Kabul Et düğmesi dahil olmak üzere herhangi bir yüzeye doğrudan damlatmayın ya da püskürtmeyin.

DİKKAT: Onarılamaz hasara neden olacağı için, dokunmatik ekranı hiçbir zaman aşındırıcı fırça veya cihazla temizlemeyin veya dezenfekte etmeyin.

DİKKAT: Ventilatöre yabancı madde girmesini önlemek ve sistemin düzgün şekilde çalıştığından emin olmak için, hava giriş filtresini düzenli aralıklarla (veya kurumunuzca öngörülen şekilde) değiştirin.

DİKKAT: İyi bir sistem performansı elde etmek için, Philips onaylı bir hava giriş filtresi kullanın.

DİKKAT: Bazı ortamlar diğerlerine kıyasla kumaş tiftiği ve tozun daha hızlı birikmesine neden olduğundan, gerekirse filtreleri daha sık inceleyin. Hava giriş filtresi değiştirilmeli; soğutma fanı filtresi ise temizlenmelidir.

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, cihazı daima orijinal ambalaj malzemesi ile nakledin. Orijinal malzeme mevcut değilse, yenisini sipariş etmek için Philips ile iletişim kurun.

İlk kurulum

UYARI: **Pili asla çalıştırma sırasında çıkarmaya veya bağlamaya kalkışmayın.**

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, cihazı daima standına veya düz, dengeli ve toz ve kalıntı olmayan bir zemin üzerine sağlam şekilde yerleştirin. Ventilatörü diğer ekipmanların bitişiğinde kullanmayın veya başka ekipmanlarla üst üste kullanmayın.

İletişim arayüzü

UYARI: **Ventilatöre yalnızca ventilatör sisteminin bir parçası olduğu belirtilen veya sistemle uyumlu parçaları bağlayın. Tıbbi elektrikli ekipmanlara bağlı ek ekipmanlar, ilgili IEC veya ISO standartlarına uygun olmalıdır. Ayrıca, tüm konfigürasyonlar tıbbi elektrik sistemlerine yönelik gereksinimlere uymalıdır (sırasıyla bkz. IEC 60601-1-1 veya IEC 60601-1 direktifi 3. baskısının 16. hükmü). Tıbbi elektrikli ekipmana ek ekipman bağlayan herkes, tıbbi bir sistem yapılandırmış olur ve bu nedenle sistemin tıbbi elektrikli sistemlere yönelik gereksinimlerine uygun olduğundan emin olmakla yükümlüdür. Ayrıca, yerel yasaların yukarıda belirtilen gerekliliklerden daha üstün olabileceğini aklınızda bulundurmanız gerekmektedir. Herhangi bir şüpheye düşmeniz durumunda, Philips'e danışın.**

UYARI: **USB portu şu anda kullanılamamaktadır. USB portundan herhangi bir ekipmana bağlantı YAPMAYIN veya güç vermeye ÇALIŞMAYIN.**

UYARI: **Ventilatörden, ventilatöre bağlanacak cihaza iletilen bilgilerin uygunluğunu ve kullanımını doğrulamak, son kullanıcının sorumluluğundadır.**

UYARI: **İletişim arayüzü üzerinden sağlanan veriler, yalnızca referans amaçlıdır. Hasta bakımına yönelik kararlar, klinisyenin hasta gözlemlerine dayanmalıdır.**

UYARI: **Bildirilmeyen alarmlar nedeniyle hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, kullanım öncesinde tüm uzaktan alarm cihazlarının düzgün şekilde çalıştığını doğrulayın.**

UYARI: **Uzaktan alarmın işlevselliğinden emin olmak için, uzaktan alarm portuna yalnızca Philips onaylı kablolar bağlayın.**

DİKKAT: IEC 60601-1 uyarınca uzaktan alarm portu, yalnızca SELV'e (güvenlik amaçlı ekstra düşük gerilim) ve toprağa temel yalıtıma sahip olup, topraklanmamış sistem bağlanacak şekilde tasarlanmıştır. Uzaktan alarmın hasar görmesini önlemek için, sinyal girişi minimum 1 mA akımla 500 mA'da maksimum anma değeri olan 24 VAC veya 36 VDC'yi aşmamalıdır.

Teşhis modu

UYARI: **Hastanın yaralanması olasılığını önlemek için, ventilatöre bir hasta bağlıyken teşhis moduna girmeyin. Devam etmeden önce hastanın bağlı olmadığından emin olun.**

Uyarı, dikkat ve not ibareleri

Bölüm 2. Semboller

Ventilatör etiketlerinde, yedek pil etiketlerinde, ambalajda ve ventilatör ekranında kullanılan sembolleri anlamak için bu tablolara bakın. Ayrıca Philips, şu adreste bir Sembol Kitaplığı sağlar: http://symbols.philips.com. Aksesuarlara ait sembolleri anlamak için ilgili kullanım talimatlarına bakın.

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

Sembol	Açıklama
	Uyarı: Patlama riski. Ortamda yanıcı anestetikler varken kullanmayın.
	Dikkat, verilen belgelere başvurun.
	Ventilatörü kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun. Elektronik kullanım kılavuzlarına erişim sağlamak için sembollerle birlikte *www.Philips.com/IFU* web adresi yer alabilir.
	Elektronik kullanım talimatları. Ürün için ilgili kullanım talimatlarının elektronik formatta mevcut olduğunu belirtir.
	(Mavi) Operatörün birlikte gelen dokümanlara başvurması zorunludur.
	Koruyucu toprak bağlantısı (topraklama)
	Tıbbi cihaz
	Benzersiz cihaz tanımlayıcı
	Distribütör. Sembol ve adres
	İthalatçı. Sembol ve adres
	Bu medikal cihaz karsinojenik, mutajenik, reprotoksik (CMR) olabilecek maddeler veya endokrin bozucu özelliklere sahip maddeler içerir.

Semboller

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

Sembol	Açıklama
	Kırılır
	Kuru tutun
	Numaraya göre istifleme sınırı
	Bu taraf yukarı gelmelidir
	Özellikle izin verilen sızıntı akımı ve koruyucu toprak bağlantısıyla ilgili olarak, elektrik çarpmasına karşı belirli bir ölçüde koruma sağlayan ekipman olan B Tipi uygulanan parça
	Alternatif akım (AC) gereklidir
IPX1	Muhafaza tarafından sağlanan sıvı giriş korumasının derecesi (damlama korumalı)
IP21	Muhafaza ile sağlanan katı nesne koruması ve sıvı girişi koruması derecesi (damlama korumalı)
Rx ONLY	Dikkat: Federal yasalar uyarınca, bu cihaz yalnızca bir hekim tarafından veya hekim siparişi üzerine satılabilir.
	Alarm ve uzaktan alarm
	İki kontrol durumu: AÇIK ve Kapalı
	Pil
CE 2797	Avrupa Standartlarına Uygunluk. Sembol, ventilatörün arka panelindedir.

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

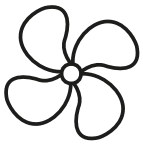
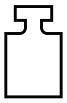
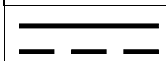
Sembol	Açıklama
	Brezilya Standartlarına Uygunluk. INMETRO Sertifikası (Ulusal Metroloji Enstitüsü, Standardizasyon ve Endüstriyel Kalite)/SGS (Societe Generale de Surveillance). Mevcut alana bağlı olarak, bu üç sembolün biri.
	EurAsian Uyumluluk işareti - EAC
	Üretim tarihi. Tarih ve sembol.
	Üretim ülkesi. Ülke kodu ve sembol (ve isteğe bağlı olarak, üretim tarihi ve/veya üretici adı ile adresi).
	Üretici. Üreticinin adı ve adresi ve sembol.
	EC temsilcisi
	Seri numarası
	Sipariş numarası
	Lot veya parti numarası
	Model numarası
	Son kullanma tarihi
	RS-232 seri giriş/çıkış
	USB portu

Semboller

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

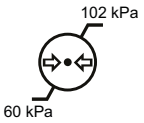
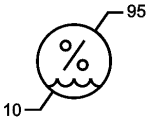
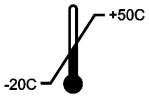
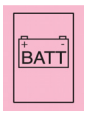
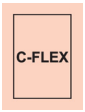
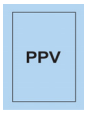
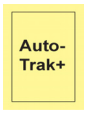
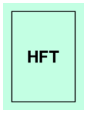
Sembol	Açıklama
	Oksijen
	(Sarı) Uyarı
	Ethernet bağlantısı
	Ventilatörün ön kısmında, sağ üstte yer alan Kabul Et düğmesi
	Navigasyon halkasındaki ayarlama yönü (yalnızca eski sürümler)
	ETL sertifikasyon işareti
	Cihazı parçalarına ayırmayın. Yetkili servis personeline başvurun.
	Ürün WEEE yönergesine uygun şekilde atılmalıdır.
	Noninvazif solunum (maske kullanan hasta)
	İnvazif solunum (entübe edilmiş hasta)
	Ventilatör MR Güvenliksizdir ve projektil tehlikesi arz eder. Ventilatörü MRI tarama odasının (Bölge IV) dışında tutun.

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

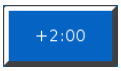
Sembol	Açıklama
	Soğutma fanı girişini kapatmayın (ventilatörün arka tarafında bulunur).
	Mavi “birlikte verilen belgelere bakın” sembolüyle birlikte “Soğutucu fan girişini engellemeyin” uyarısı olarak kullanılır.
	İtmeyin. Ventilatör ekranına bastırmayın. Devrilme tehlikesi söz konusudur.
	Toplam kütle (ağırlık). Ventilatörün, standın ve aksesuarların fiziksel özellikleriyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. sayfa 11-7.
 (Elektrik kablosunda)	Hastanede kullanım amaçlı
	Ambalajdaki parça adedi. Sembolün yanında bir sayı yer alır (ambalajdaki parça sayısını belirtir).
	Geri dönüşüm
 廢電池請回收	Geri Dönüş (Tayvan)
	RoHS (Çin). Elektronik Bilişim Ürünlerinden kaynaklanan Kirliliğin Kontrolü üzerine İdari Tedbir. 50 yıllık çevre dostu kullanım süresine sahip (EFUP) RoHS maddelerini kapsar.
	uR UL tanıma sembolü
	Doğru akım (DC). Sembol, yedek pil üzerindedir.
	Pil kontrolü.
	Şarj edilebilir pil. Sembol, yedek pil üzerindedir.

Semboller

Tablo 2-1: Ventilatör etiketlerinde, pilde ve ambalajda kullanılan semboller

Sembol	Açıklama
	Lityum iyon pil. Pil geri dönüştürülmeli veya uygun bir şekilde atılmalıdır. Sembol, yedek pil üzerindedir.
	Barometrik basınç sınırı. Taşıma ve saklama için uygun barometrik basınç üst ve alt sınırlarını belirtir.
	Nem sınırlaması. Taşıma ve saklama için uygun üst ve alt bağıl nem sınırlarını belirtir.
	Sıcaklık sınırı. Cihazın saklanacağı veya taşınacağı maksimum ve minimum sıcaklık sınırlarını belirtir.
	Pil dahildir
	C-Flex özelliği
	AVAPS modu (dahildir)
	PPV yazılım seçeneği
	Auto-Trak+ yazılım seçeneği
	Yüksek akış tedavisi (HFT esnasında, L/dk cinsinden maksimum akışı gösteren sayısal bir değer de bulunabilir).

Tablo 2-2: Grafiksel kullanıcı arayüzünde kullanılan semboller

Sembol	Açıklama
	Alarm (sesli)
	Alarm susturuldu
	Yüksek öncelikli alarm
	Düşük öncelikli alarm
	Alarm sıfırlama
	Bilgi mesajı
	Alarm mesajı görüntüleniyor. Alarm mesajlarını gizlemek için bu düğmeye dokunun.
	Alarm mesajı gizlendi. Alarm mesajlarını görüntülemek için bu düğmeye dokunun.
	HFT sırasında NIV maskesi kullanmayın.
	Arttırma ve azaltma (ayar oku) düğmeleri. Bir ayarın yapılmasında veya bir değerin seçilmesinde kullanılır.
	Kabul Et düğmesi. Ayarlanan değerleri kabul eder.
	İptal düğmesi. Ayarlanan değerleri iptal eder.
	+2:00 dakika düğmesi. %100 O_2 uygulamaya iki dakika ekler.
	Ventilatör AC gücüyle çalışıyor *ve* pil takılmış.
	Ventilatör AC gücüyle çalışıyor *ve* pil takılmamış.

Semboller

Tablo 2-2: Grafiksel kullanıcı arayüzünde kullanılan semboller (devamı)

Sembol	Açıklama
	Ventilatör pille çalışıyor. Bu sembol, kalan pil ömrünü saat ve dakika cinsinden yaklaşık olarak gösterir ve kapasiteyi grafikle görüntüler.
	Yardım düğmesi. Ekran üstü yardım bilgilerini görüntülemek için bu düğmeye dokunun.
	Dikey otomatik ölçek düğmesi. Grafiklerin Y eksenini, görüntülenmekte olan verileri ekrana sığdıracak şekilde otomatik olarak ölçekler.
	Duraklatma düğmesi. Dalga Biçimi penceresindeki dalga biçimlerini dondurur.
	Duraklatma devrede
	Devam et düğmesi. Duraklatılmış haldeki tüm dalga biçimi grafiklerini yeniden başlatır.
	Zaman referansı ayarlama düğmesi. Grafik biçiminde görüntülenen verilerin X eksenini 3, 6, 12 ve 24 saniyelik adımlarla yeniden ölçeklendirir.
$\dot{V}_E$	Dakikada tahmini solunum
V_T	Tahmini verilen nefes tidal hacim
T_I/T_{TOP} (inspiratuar görev döngüsü)	Görev döngüsü. Toplam döngü süresine bölünmüş solunum süresi.
	Görüntülenecek geçerli veri yok
	Veri belirtilen aralığın altında
	Veri belirtilen aralığın üzerinde
	Basınç, santimetre cinsinden su

Tablo 2-2: Grafiksel kullanıcı arayüzünde kullanılan semboller (devamı)

Sembol	Açıklama
	Akış, dakikada litre cinsinden. BTPS dengelenmiştir.
	Hacim, mililitre
	Kullanıcı tarafından ayarlanan Rampa Süresi. Rampa Süresi ilerledikçe Rampa grafiği dolar.
	Rampa Süresi KPL (Kapalı) (rampa süresi ayarlanmadı).
	Amaçlanmış sızıntı. Gösterilen sayı, Philips Respironics maskeleri üzerine basılı olan sızıntı sembolüne karşılık gelir.

Semboller

Bölüm 3. Genel bilgiler

Bu kılavuz Philips Respironics V60 ve V60 Plus ventilatör yapılandırmalarını kapsar. Her ikisi de aynı platformu paylaşmaktadır. V60 Plus ventilatör standart olarak Yüksek Akış Tedavisi (HFT) ile temin edilir. Özellikler, modlar ve seçeneklerin tam listesi için, bkz. “Genel açıklama”, sayfa 3-3.

Amaçlanan kullanım

Respironics V60/V60 Plus Ventilatör, bir solunum destek ünitesidir ve hastanın daha rahat nefes almasını sağlamayı amaçlar. Mekanik solunuma gereksinim duyan, kendiliğinden nefes alabilen bireylere yönelik olarak tasarlanmıştır: solunum yetmezliği, kronik solunum yetmezliği veya obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda, bir hastanede veya doktor kontrolü altında başka bir sağlık kuruluşunda kullanılır.

Respironics V60/V60 Plus ventilatör, pediatrik hastaları (20 kg veya üstü çocuklar ile adolesanlar) ve yetişkin hastaları desteklemeye yönelik olarak tasarlanmıştır. Ayrıca invazif olmayan uygulamalarla aynı kriterleri karşılayan, entübe edilmiş hastalarda kullanılır. Ventilatörün doktorlar, hemşireler ve solunum terapistleri gibi yetkili sağlık uzmanları tarafından kullanılması amaçlanmıştır. Ventilatörün yalnızca Philips tarafından önerilen çeşitli hasta devreleri, arayüzler (maskeler), nemlendiriciler ve diğer aksesuar kombinasyonları ile kullanılması amaçlanmıştır.

Kullanım endikasyonları

Respironics V60/V60 Plus, bir destek ventilatörüdür ve hastanın daha rahat nefes almasını sağlamak amacıyla kullanım için endikedir. Ventilatör, mekanik ventilasyona gereksinim duyan, kendiliğinden nefes alabilen bireyler için endikedir: Solunum yetmezliği, kronik solunum yetmezliği veya obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda, hastanede veya diğer sağlık kuruluşlarında doktor kontrolü altında kullanılır..

Hasta popülasyonu

60/V60 Plus ventilatörün pediyatrik hastaları (20 kg veya daha büyük çocuklar ve ergenler) ve yetişkin hastaları desteklemesi amaçlanmıştır. Ventilatör ayrıca invazif olmayan uygulamalarla aynı kriterleri karşılayan, entübe edilmiş hastalarda kullanılır.

Kontrendikasyonlar

V60/V60 Plus ventilatör, aşağıdaki rahatsızlıklardan herhangi birinden muzdarip hastalar için kontrendikedir:

- Spontane solunum tahriki yetmezliği
- Hava yolunu açık tutamama veya salgıları yeterli şekilde temizleyememe
- Gastrik içeriğin aspirasyonu riski bulunan hastalar
- Akut sinüzit veya orta kulak iltihabı
- Yüksek tansiyon
- Tedavi edilmemiş boğmaca
- Epistaksi (burun kanaması)

CO_2 soluma hakkında

Maske ile solunumda genellikle olduğu gibi, bazı koşullarda hasta CO_2 soluyabilir. CO_2 soluma potansiyelini en aza indirmek için bu talimatlara uyun. Belirli bir hasta için bu soluma önemli bir sorun ise ve bu talimatlar CO_2 soluma potansiyelini azaltmak için kabul edilebilir ölçüde yeterli değilse, alternatif bir solunum aracı temin etme yollarını araştırın.

- CO_2 soluma potansiyelini azaltmak için EPAP'ı arttırın. Daha yüksek basınç değerleri nefes verme portundan daha fazla akış olmasını sağlar; bu da geri solumayı önlemek için CO_2'in tamamının devreden atılmasına yardımcı olur.
- Solunum süresi uzadıkça CO_2 soluma potansiyelinin de arttığını aklınızda bulundurun. Soluk alma süresinin daha uzun olması, nefes verme süresini azaltarak, bir sonraki çevrimden önce devreden daha az miktarda CO_2 atılmasına neden olur. Bu koşullar altında, daha yüksek tidal hacimler, hastanın soluduğu CO_2 hacmini daha da arttırır.

Olası yan etkiler

Hastadan, olağan dışı bir göğüs rahatsızlığını, nefes darlığını veya şiddetli baş ağrısını derhal bildirmesini isteyin. Noninvaziv pozitif basınçl solunumun diğer olası yan etkileri arasında şunlar vardır: kulak rahatsızlığı, konjunktivit, maske/hasta arayüzü nedeniyle cilt sürtünmeleri ve gastrik şişme (aerofaji). Cilt tahrişi veya döküntüsü maske kullanımından kaynaklanıyorsa, doğru müdahale için maske ile birlikte verilen talimatlara başvurun.

Tehlikeli Madde Bildirimi

Bu cihaz, ağırlığa göre %0,1 konsantrasyonun üzerinde karsinojenik, mutajenik veya reprotoksik (CMR 1A veya 1B) olan aşağıdaki maddeleri veya endokrin bozucu maddeleri içerir:

- Kobalt: CAS No.: 7440-48-4; EC No.: 231-158-0
- Kurşun: CAS No.: 7439-92-1; EC No.: 231-100-4

Genel açıklama

60/V60 Plus ventilatör (Şekil 3-1), kendiliğinden nefes alabilen yetişkinlere ve pediatrik hastalara yönelik invazif solunum desteği ve noninvazif pozitif basınçlı solunum (NPPV) sağlayan, bir mikroişlemci ile kontrol edilen, iki seviyeli pozitif hava yolu basınçlı (BiPAP) solunum destek sistemidir.



Şekil 3-1: V60/V60 Plus ventilatör

Ventilasyon modları. Ventilatör bir dizi geleneksel basınç modu sunar: CPAP, PCV, ve S/T. Hacim hedefli AVAPS modu, basınç kontrollü ve hacim hedefli solunumun özniteliklerini bir araya getirir. İsteğe bağlı PPV modu, hastanın çabalarıyla orantılı olarak basınç solunumu sağlar.

Modlar, tedaviler ve özellikler. Tablo 3-1 V60 ve V60 Plus modelleri için hangi modların, tedavilerin ve özelliklerin dahil veya isteğe bağlı olduğunu gösterir.

Tablo 3-1: V60 ve V60 Plus karşılaştırması

Ventilatör Modeli	Modlar		Tedavi	Özellikler	
	AVAPS	PPV	HFT	Auto-Trak+	C-Flex
V60	Dahil	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	Dahil
V60 Plus	Dahil	İsteğe bağlı	Dahil	İsteğe bağlı	Dahil

HFT. HFT hava ve oksijen karışımı, belirlenmiş akış sağlar. Akış ve O_2 yüzdesi ayarları klinisyen tarafından seçilir.

Auto-Trak Hassasiyeti sabit bir taban sağlayarak ve optimum hasta-ventilatör senkronuna yönelik tetik ve döngü eşiklerini ayarlayarak ventilatörün amaçlanmış ve amaçlanmamış sızıntıları otomatik olarak telafi etmesini sağlar. İsteğe bağlı Auto-Trak+ özelliği, Auto-Trak Hassasiyeti düzeyini daha iyi ayarlayabilmenizi sağlar.

Kullanıcı arayüzü. Ventilatörün 12,1 inç (31 cm) renkli dokunmatik ekranı, Kabul Et düğmesi, gezinme halkası (yalnızca eski sürümler) ve tuş paneli ventilatör ayarlarına ve izlenen parametrelere kolay erişim sağlar.

Genel bilgiler

İzleme. Ventilatör, izlenen parametreleri sayılar ve gerçek zamanlı dalga biçimleri (eğriler veya grafikler) olarak görüntüler.

Alarmlar. Ventilatörün operatör tarafından ayarlanabilen ve ayarlanamayan alarmları, hastanın güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olur.

Güç ve gaz kaynakları. Ventilatörde, birincil güç kaynağı olarak AC elektrik şebekesi kullanılır. Dahili bir yedek pil, ikincil bir güç kaynağı sağlar. Ayrıntılı bilgi için bkz. Tablo 11-10, sayfa 11-8.

Ventilatör, yüksek basınçlı oksijen kullanır. Entegre bir üfleyici fan, gazın basıncını hastaya uygulanacak şekilde ayarlar.

NOT: Basınçlı gaz hortumundan ve üfleyiciden uygulanan oksijen, taze gaz olarak kullanılır.

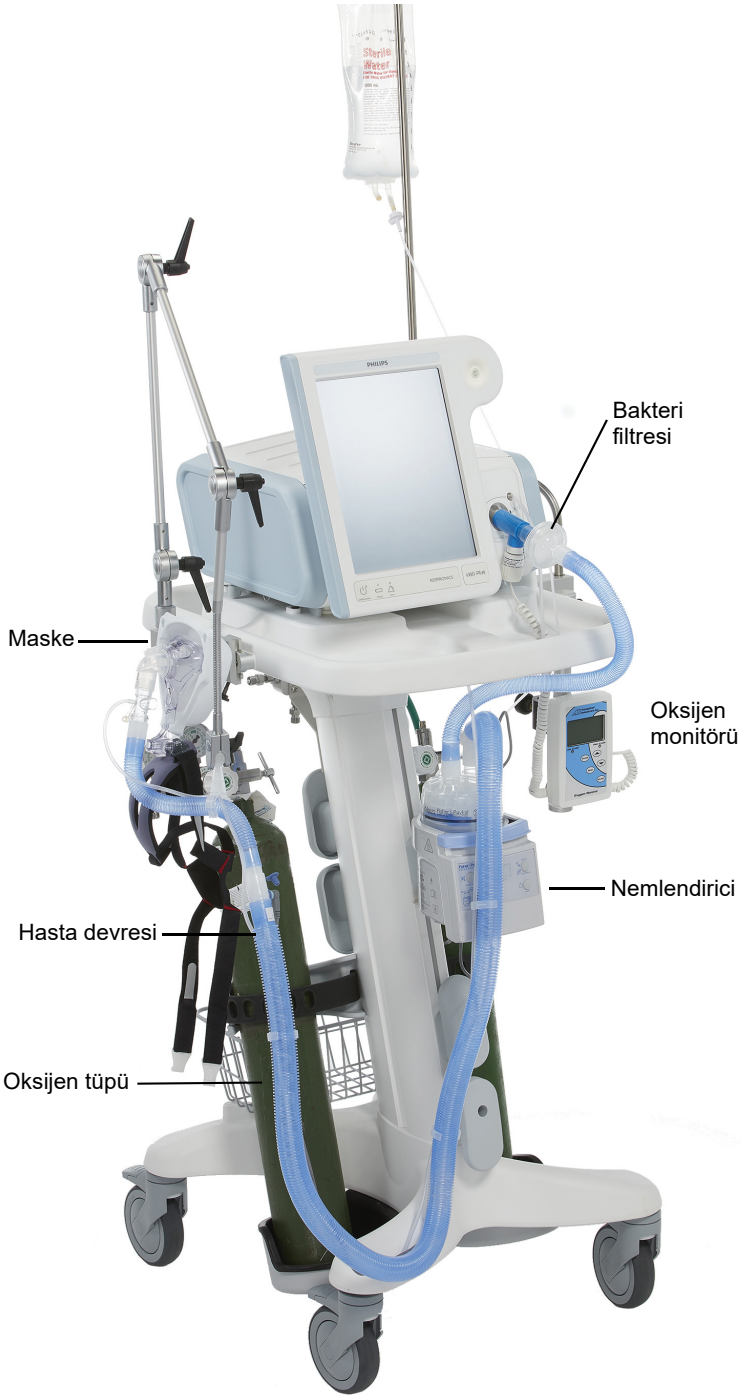
Montaj. Ventilatör, bir Philips V60/V60 Plus standına monte edilebilir. Kaidede opsiyonel silindir tutucu mevcutsa, E ebadında iki adet oksijen tüpü alabilir. Ventilatöre giriş olarak kullanılacak iki oksijen tüpü ve bir duvar oksijen kaynağı sağlayan bir oksijen manifoldu kiti mevcuttur.

İletişim arayüzü. Ventilatör, bir ana bilgisayardan veya yatak yanındaki izleme sisteminden bir komut aldığında, RS-232 seri portu aracılığıyla veri gönderebilir. Ventilatörde, uygun bir uzaktan alarm kablosu kullanarak, alarmları uzaktan etkinleştirmek için bir uzaktan alarm/hemşire çağırma bağlantısı bulunmaktadır.

Fiziksel açıklama

Hasta devreleri, maskeler/hasta arayüzleri ve aksesuarlar

Şekil 3-2'de, 60/V60 Plus ventilatör, hasta devresi ve aksesuarlarıyla birlikte gösterilmektedir. Ek C parça ve aksesuarlar için sipariş bilgileri sağlar.



Şekil 3-2: V60/V60 Plus ventilatör ve aksesuarları

Ventilatör ünitesi

Ventilatörün versiyonuna bağlı olarak, cihazın ön sağ üst kısmındaki Kabul Et düğmesi bir gezinme halkası (kaydırılabilir tekerlek) ile çevrili olabilir veya olmayabilir.

Daha yeni versiyonlarda görünüm ve Kabul Et düğmesi basitleştirilmiştir ve bu şekilde görünür:

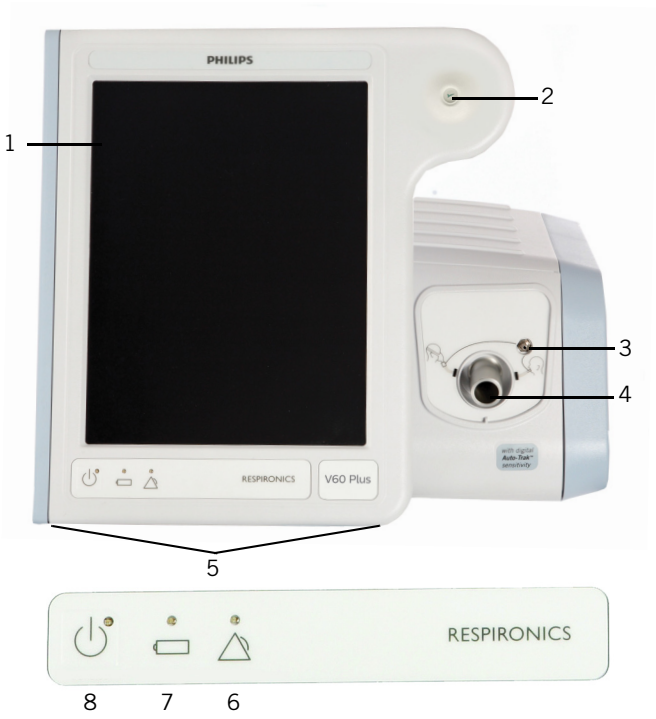


Eski sürümler hem navigasyon halkası hem de Kabul Et düğmesi içerir ve bu şekilde görünür:



Bu kılavuzun tamamındaki fotoğraflar ve görseller, ventilatörün daha yeni sürümlerini yansıtmaktadır (navigasyon halkası *olmayan* Kabul Et düğmesi). İşlev farklılıkları hakkında daha fazla bilgi için bkz. “Grafiksel kullanıcı arayüzünde gezinme”, sayfa 3-13.

Şekil 3-3, Şekil 3-4 ve Şekil 3-5 ventilatör ünitesinin kontrollerini, göstergelerini ve diğer önemli parçalarını gösterir.



Tuş paneli

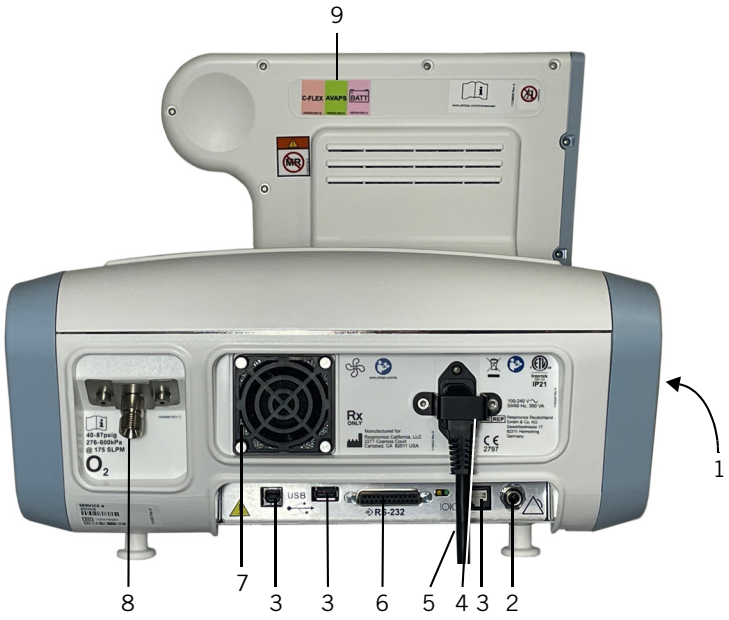
Şekil 3-3: Önden görünüm

No	Açıklama
1	**Grafiksel kullanıcı arayüzü.** Dokunmatik ekranlı renkli LCD (likit kristal ekran).
2	**Kabul Et düğmesi.** Seçimleri etkinleştirir.
3	**Proksimal basınç portu.** Hasta devresindeki hasta basıncını izleyen tüp sistemi bağlantısı.
4	**Ventilatör çıkış (hastaya giden) portu.** Hasta devresi ana bağlantısı. Hastaya önceden belirlenen basınç değerlerinde hava ve oksijen uygular.
5	**Alarm hoparlörleri** (ventilatörün altında)
6	**Alarm LED.** Yüksek öncelikli bir alarm sırasında yanıp söner. Ventilatör kullanımının olmadığı bir durumda sürekli olarak açık kalır.
7	**Pil (şarj oldu) LED'i.** Pil şarj olurken yanıp söner. Pil şarj olduğunda sürekli yanar. Ventilatör pil elektriğiyle çalışırken, pil hatası ya da arızası saptandığında veya ventilatör kapalıyken ve AC elektriği bağlı değilken LED sönüktür.
8	**LED ışıklı AÇ/Kapat tuşu.** AC gücünü açar ve ventilatörü kapatma işlemini başlatır. AC gücü bağlı olduğunda LED sürekli yanar.



Şekil 3-4: Yandan görünüm

No	Açıklama
1	**Havalandırma menfezleri.** Hastaya uygulanmak üzere hava girişini sağlar.
2	**Hava giriş filtresi** (yan panelin altında). Hastaya uygulanacak havayı filtreler.



Şekil 3-5: Arkadan görünüm

No	Açıklama
1	**Yedek pil (bölme yan panelin altındadır).**
2	**Uzak alarm/hemşire çağırma konektörü**
3	**Daha sonraki kullanım için ayrılmıştır**
4	**Güç kablosu sabitleyicisi**
5	**Güç kablosu**
6	**RS-232 seri I/O konektörü (dişi DB-25).** Hastane bilgi sistemlerine ve diğer seri cihazlara bağlanır.
7	**Soğutma fanı filtresi**
8	**Yüksek basınçlı oksijen giriş konektörü**
9	**Seçenek etiketleri**

Yedek pil hakkında

UYARI: **Ventilatörü besleyen güç arızası riskini azaltmak için pilin doluluk seviyesine çok dikkat edin. Pilin çalışma süresi yaklaşık olarak belirtilmiştir ve ventilatör ayarlarına, boşalma ve tekrar şarj olma çevrimlerine, pilin eskiliğine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir.**

NOT: Yedek piller yalnızca kısa süreli kullanım için uygundur. Birincil güç kaynağı olarak tasarlanmamıştır.

NOT: Bir hasta için solunumu başlatmadan önce ventilatörün pillerinin tamamen şarj edilmesini öneririz. Pillerin şarjı tam dolu değilken AC güç bağlantısı kesilirse pillerin şarj seviyesine daima dikkat edin.

NOT: Pil üzerinde ve nakliye kutusunda belirtilen üretim tarihinden itibaren bir yıl içinde yeni bir yedek pil takılmalı ve şarj edilmelidir.

NOT: Bir pil, üretim tarihinden sonra, hizmete alınmadan uzun süre boyunca ya da sınırlarını aşan sıcaklıklarda saklandığında boşalma riski artar ve bu durumda ventilatörde yeniden şarj edilemez.

NOT: Ventilatöre takılı olmayan piller -20 ila 25 ºC sıcaklıkta saklanmalı ve en az yılda bir kez şarj edilmelidir.

NOT: Lityum iyon piller %30'un altında bir şarj düzeyiyle gönderilir ve bu, pilin şarj edilme ve tükenme süresini daha da etkileyebilir.

Dahili yedek pil, AC elektriği (şebeke elektriği) yetersiz olduğunda veya kesildiğinde ventilatörü korur. AC elektriğinin kesilmesi durumunda, ventilatör solunuma ara vermeden otomatik olarak yedek pille çalışmaya başlar. Pil, AC elektriği yeniden yeterli oluncaya veya şarjı tükeninceye kadar ventilatörü çalıştırır. Elektriksel spesifikasyonlar için bkz. Tablo 11-10, sayfa 11-8.

Ventilatör bir güvenlik önlemi olarak düşük pil seviyesi alarmına sahiptir. Ayrıca kondansatör ile çalışan ve pil gücü tamamen kesilse bile en az 2 dakika boyunca çalan bir yedek alarma sahiptir.

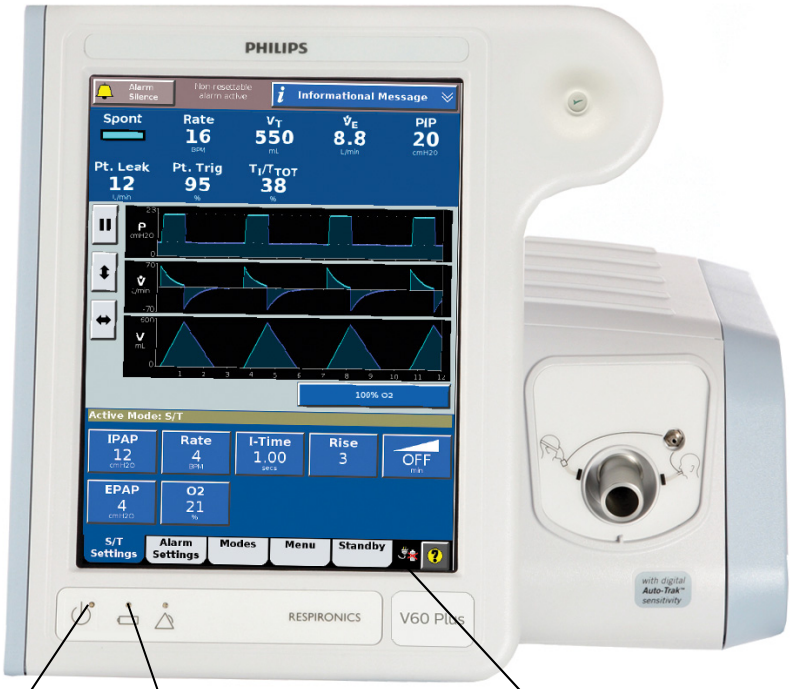
Ventilatör elektrik akımına bağlı olduğu sürece, hem açık hem de kapalıyken pilleri şarj eder. Pil (dolu) LED'i yanıp sönerek pilin şarj olduğunu gösterir.

Bir hastayı ventilatöre bağlamadan önce ve taşıma ya da diğer amaçlarla ventilatörün fişini prizden çekmeden önce pil şarjı seviyesini kontrol edin. Ekranın sağ alt köşesindeki güç kaynağı sembolü kullanılan güç kaynağını ve ventilatör pil enerjisi ile çalıştırılıyorsa pilin şarj seviyesini (Şekil 3-6) gösterir.

NOT: Pil şarj düzeyi, cihaz açıldıktan sonra yaklaşık bir dakika içinde gösterilir.

Pilin şarjı tam dolu değilse ventilatörü bir AC güç kaynağına bağlayın ve en az 5 saat boyunca yeniden şarj edin. Yardım düğmesine basarak pilin tamamen dolmasına kalan yaklaşık süreyi görebilirsiniz. Pil 16 saat içinde tamamen şarj edilmezse veya ventilatör *Check Vent: Battery Failed* (Vent. Kontrolü: Pil Başarısız) alarmı görüntülerse pili değiştirin.

DİKKAT: Ventilatör pilinin tamamen boşalmasına izin vermeyin. Aksi takdirde pil aşırı boşalabilir ve tekrar tamamen şarj olması 16 saate kadar ya da daha uzun sürebilir. Aşırı boşalma pilde kalıcı hasara neden olabilir ve pil şarj edilemez duruma gelebilir. Pillerin düzeltilemeyen şekilde aşırı boşalmış duruma gelmesini önlemek için ventilatörü daima bir AC elektrik prizine bağlı tutun.



LED AÇ/Kapat

Sürekli yanıyorsa: AC güç bağlı

Pil (dolu) LED'i

Yanıp sönüyorsa: Pil şarj oluyor

Sürekli yanıyorsa: Pil şarjı dolu (%90 - %100)

Sönükse: Ventilatör pil ile çalışıyor ya da ventilatör kapalı ve AC güç bağlı değil

Güç kaynağı sembolü

Ventilatör AC güçle çalışıyor ve pil takılı.

Ventilatör AC güçle çalışıyor ve pil takılı değil.

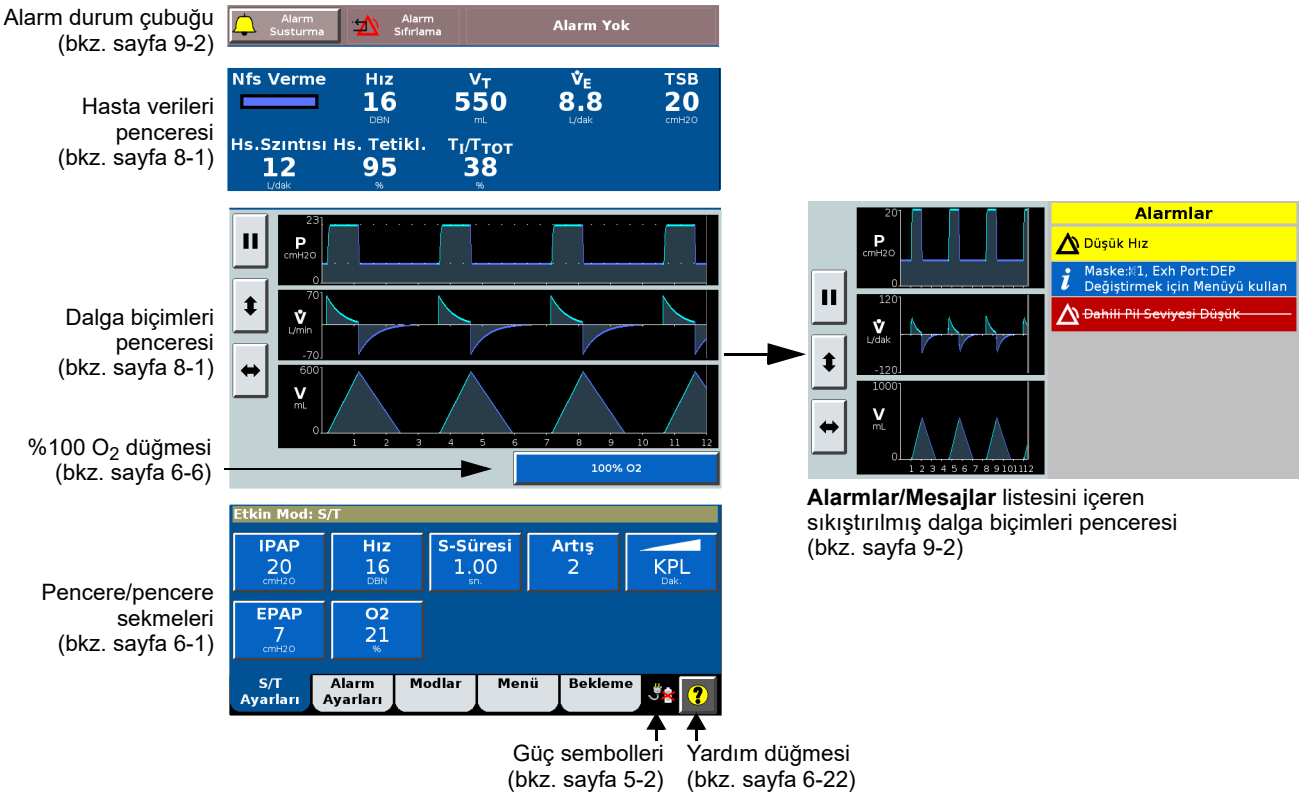


Ventilatör pil ile çalışıyor. Bu sembol, kalan yaklaşık pil süresini saat ve dakika olarak gösterir ve kalan kapasiteyi gösterir.

Şekil 3-6: Güç göstergeleri

Grafiksel kullanıcı arayüzü hakkında

Ventilatör ayarlarını seçmek ve ventilatör ve hasta verilerini görüntülemek için grafik kullanıcı arayüzünü (Şekil 3-7) kullanın. Solunum sırasında, üst ekranda alarmlar ve hasta verileri görüntülenir. Orta ekranda gerçek zamanlı dalga biçimleri ve alarm ile bilgi mesajları görüntülenir. Alt ekran, modlara ve diğer ventilatör ayarlarına erişime, yardım bilgilerini görüntülemeye ve güç durumuna izin verir.



Şekil 3-7: Grafiksel kullanıcı arayüzünün parçaları

Grafiksel kullanıcı arayüzünde gezinme

Dokunmatik ekranda istenen sekme ya da düğmeye dokunarak bir işlev seçin.

Ventilatörün sağ üst ön tarafında yalnızca Kabul Et düğmesi varsa (daha yeni sürümler), dokunmatik ekranı kullanarak değerleri ayarlayın ve grafik kullanıcı arayüzünde gezinin.

Ventilatör, cihazın ön sağ üst kısmındaki Kabul Et düğmesinin etrafında bir gezinme halkasına sahipse (eski sürümler), değerleri ayarlayın ve parmağınızı gezinme halkasında döndürerek veya dokunmatik ekranı kullanarak grafik kullanıcı arayüzünde gezinin.

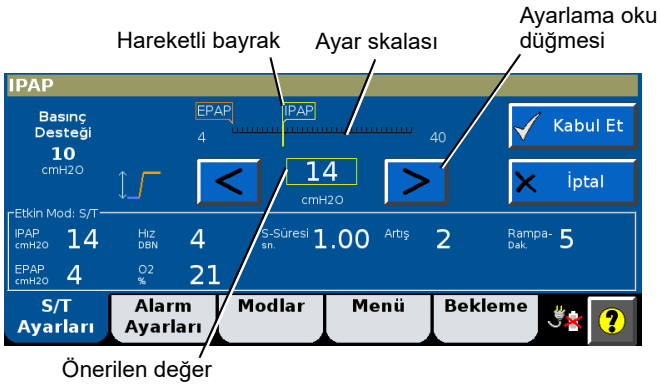
Dokunmatik ekranda gezinme	Ön panel eşdeğeri
 Arttırma düğmesine dokunun (ayarlama oku). Daha hızlı ayarlar için basılı tutun.	Değeri artırmak veya imleci ileriye doğru hareket ettirmek için navigasyon halkasına (eski sürümler) dokunup parmağınızı saat yönünde döndürün
 Azaltma düğmesine dokunun (ayarlama oku). Daha hızlı ayarlar için basılı tutun.	Değeri azaltmak veya imleci geriye doğru hareket ettirmek için navigasyon halkasına (eski sürümler) dokunup parmağınızı saat yönünün tersine döndürün
 Seçimi uygulamak için Kabul Et düğmesine dokunun	 Seçimi uygulamak için Kabul Et (onay işareti) düğmesine basın

Seçimleri yaptıktan ve değerleri ayarladıktan sonra, bu seçimleri kabul edin ve kullanıcı arayüzündeki Kabul Et düğmesine dokunarak veya ventilatörün ön kısmında, sağ üstte yer alan Kabul Et düğmesine (onay işareti) basarak değişiklikleri uygulayın.

Yeni bir pencere açmak için pencere sekmesine dokunun.

Bir işlevi iptal etmek ve pencereyi kapatmak için İptal'ı seçin ya da başka bir pencere sekmesine dokunun.

Bir parametreyi ayarlamak için ok düğmesine dokunun ya da değeri navigasyon halkası ile seçin (eski sürümler). Her dokunuş değeri teker teker artışlarla değiştirir, geniş aralıklı parametrelerde, ok tuşuna basılı tutarak daha hızlı değişiklik yapılabilir. Kaydırıcı işareti, ayar aralığı skalası boyunca hareket eder. Uygulamak için Kabul Et'i seçin.



Navigasyon halkası (eski sürümlerde) ayrıca dalga biçimleri penceresinde ekran donduğu sırada imlecin pozisyonunu değiştirmenize de olanak tanır. Daha fazla bilgi için bkz. “Dalga biçimlerinin dondurulması ve çözülmesi”, sayfa 8-3.

Ventilatörü çalıştırma

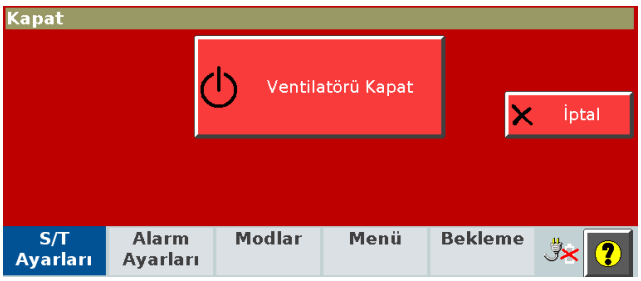
NOT: Ventilatör açılması ile birlikte birinci sesli alarmı takiben otomatik olarak bir yedek sesli alarm testi başlatır. Tiz bir ses ve ardından bir bip sesi duymalısınız. Bu seslerin tümünü duymamanız halinde ventilatörü kullanmayın ve servise gönderin.

1. **AÇ/Kapat** tuşuna basarak ventilatörü çalıştırın.
2. Sayfa 5-8’de açıklandığı gibi ventilatör çalışmasını doğrulayın.

Ventilatörü kapatma

Ventilatörü aşağıda tanımlanan şekilde kapatın:

1. **AÇ/Kapat** tuşuna basıp bırakın. **Kapat** penceresi görüntülenir.
2. **Ventilatörü Kapat**’ı seçin. Ventilatör kapanır.



NOT: Düzgün kapatılmayan ventilatör tekrar açıldığında **Güç tekrar sağlandı** mesajı görüntülenebilir.

NOT: Eğer ekran boşsa ve iletişim kutusu görüntülenemiyorsa **Aç/Kapat tuşuna** ve ardından ventilatörün ön panelinde, sağ üstte yer alan Kabul Et düğmesine basarak ventilatörü kapatın.

Eğitim

Ürün eğitimi sağlanmaktadır. Yardım için Philips satış temsilcinizlze veya Philips Müşteri Destek birimiyle irtibat kurun. Sipariş için 1-800-225-0230 ve servis için 1-800-722-9377 numaralı telefonu arayın.

Genel bilgiler

Bölüm 4. Çalışma ilkeleri

Sistem çalıştırma bilgileri

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatör, hastalara hava ve oksijen karışımı uygulamak için kullanılan, bir mikroişlemci tarafından kontrol edilen pnömatik bir sistemdir. AC gücü ile çalıştırılır ve güç arızasına veya dengesiz güce karşı koruma sağlamak ve hastaneler arası nakil prosedürünü kolaylaştırmak için yedek pili bulunur. Ventilatörün pnömatik sistemi gazın uygulanmasını sağlar ve elektrik sistemleri de pnömatik birimi kontrol eder, hastayı izler ve güç dağıtımını gerçekleştirir.

Kullanıcı, girdileri ventilatöre dokunmatik ekran, tuş paneli, navigasyon halkası (eski sürümler) ve Kabul Et düğmesi ile girer. Bu veri girişleri, pnömatik sistem için hassas şekilde kontrol edilen gaz karışımının hastaya uygulanmasına yönelik talimatlar olarak algılanır. Basınç ve akış sensörleri, hastaya gaz uygulanmasını ayarlamak için kullanılan geri bildirimi sağlar. Sensör girdilerine dayanan izlenen veriler de grafikli kullanıcı arayüzü tarafından görüntülenir.

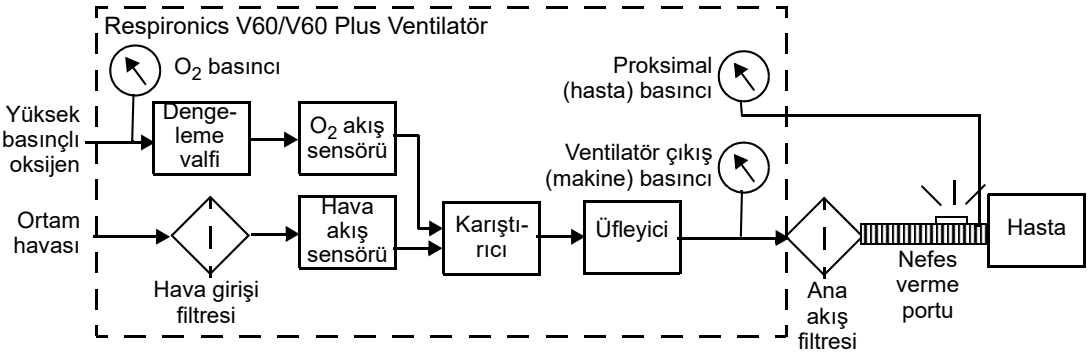
Ventilatörün gaz uygulama ve izleme işlevleri çapraz olarak kontrol edilir. Çapraz kontrol işlemi, bu iki ana işlevin aynı zamanda arızalanmasının önlenmesine yardımcı olur ve sistem arızasının yaratacağı olası tehlikeleri en aza indirir.

Kapsamlı bir görsel ve işitsel alarm sistemi, hastanın güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olur. Anormal bir fizyolojik durum meydana geldiğinde, klinik alarmlar devreye girer. Ventilatörün otomatik testleri tarafından tetiklenen teknik alarmlar, bir donanım veya yazılım arızasını belirtir. Bazı teknik alarmlar verildiğinde, kullanıcıya var olan sorunu düzeltmesi için zaman kazandırmak amacıyla kısıtlı solunum sağlanır. Ventilatör, güvenli solunumu tehlikeye atacak kadar kritik bir sorun meydana geldiğinde oksijen akışı ve üfleyici fanın devre dışı bırakıldığı ventilatör kullanımı yok durumuna geçer.

Ventilatörde, güvenli hasta veya solunum basınçlarının korunmasını sağlayan çok sayıda araç bulunmaktadır. Maksimum çalışma basıncı, yüksek solunum basıncı (HIP) alarm limiti ile sağlanır. Belirtilen yüksek basınç limitine ulaşılırsa, ventilatör nefes verme moduna geçer.

Pnömatik sistemin çalıştırılması

Ventilatör, ortam havası ve yüksek basınçlı oksijen kullanır (Şekil 4-1). Hava, bir giriş filtresinden geçerek cihaza girer. Oksijen, bir yüksek basınç girişinden geçerek cihaza girer ve bir dengeleme valfi sayesinde operatör tarafından ayarlanan konsantrasyonun verilmesini sağlar. Sistem hava ve oksijeni karıştırır, bunların üfleyicide basıncını ayarlar ve daha sonra kullanıcı tarafından ayarlanan basınç değerine getirir. Bunu yapmak için, ventilatör proksimal (hasta) basıncı ölçümünü ventilatör çıkışı (makine) basıncı ile karşılaştırır ve solunum filtresi, hasta devresi ve nemlendiricideki basınç düşüşünü telafi etmek için makine basıncını ayarlar. Bu işlem, doğru ve hassas şekilde basınç uygulanmasına ve sızıntı telafisini sağlanmasına yardımcı olur.



Şekil 4-1: V60/V60 Plus ventilatör gaz uygulama sistemi

Ventilatör hastaya bir ana akış (solunum) bakteri filtresi, tek uzantılı bir soluma devresi, bir nemlendirme cihazı (opsiyonel) ve bir maske, yüksek akışlı nazal kanül veya ET tüpü gibi bir hasta arayüzü vasıtasıyla gaz uygular. Hasta basıncını takip etmek için hastanın yanındaki bir basınç musluğu kullanılır. Nefes verme portu, CO_2'in solunumunu en aza indirmek ve devreden atılmasını sağlamak için nefes alma ve nefes verme sırasında sürekli olarak devreden gaz çıkışı sağlar.

Solunum uygulama özellikleri

Kontrol değişkeni

60/V60 Plus ventilatör ile uygulanan solunum basınç kontrollüdür. AVAPS modunda, ventilatörün uygulanan basıncı, hedef tidal hacmi korumak için belli bir zaman diliminde otomatik olarak ayarlanır.

Tetikleme, tekrarlama ve sızıntı adaptasyonu

Diğer ventilatörlerin aksine, 60/V60 Plus ventilatörde tetikleme ve döngü hassasiyetini ayarlamanız veya taban akışı belirlemeniz gerekmez. Ventilatörün eşsiz Auto-Trak Hassasiyeti algoritması bunları otomatik olarak ayarlar; bkz. “Auto-Trak Hassasiyeti”, sayfa 4-3.

Taban basınç

Tüm modlardaki tüm soluklar için pozitif bir taban basınç (EPAP veya CPAP) ayarlanabilir.

Basınç artış süresi
Operatör tarafından belirlenen **Artış Süresi**, solunum basıncının belirlenen (hedef) basınca çıkması için gereken süreyi tanımlar.

Negatif basınçlar
Nefes verme sırasında negatif basınç ortaya çıkmaz.

Oksijen konsantrasyonu
V60/V60 Plus ventilatörde bir oksijen karıştırıcı bulunur. Oksijen konsantrasyonu tüm modlarda ayarlanabilir.

Auto-Trak Hassasiyeti

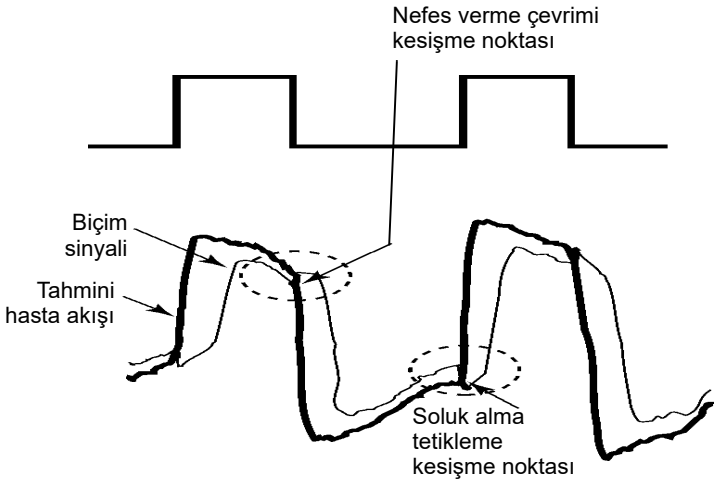
V60/V60 Plus ventilatörün önemli bir özelliği de sistemdeki amaçlanmış ve amaçlanmamış sızıntıları tespit ve telafi etme, sızıntı olması halinde en iyi performansı korumak için tetikleme ve döngü algoritmalarını otomatik olarak ayarlama becerisidir. Bu özelliğe Auto-Trak Hassasiyeti adı verilir. Aşağıdaki alt bölümlerde bu işlev ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

Tetikleme
Tüm modlarda, tipik olarak hasta eforu belli bir gaz hacminin taban akış (hacim yöntemi) üzerinde birikmesine neden olduğunda, soluklar (akış) hasta tarafından tetiklenir. Ayrıca, hastanın soluk alma eforu, nefes verme akışı dalga biçimini yeterli ölçüde deforme ettiğinde de bir soluk alma işlevi tetiklenir (biçim sinyali yöntemi; bkz. sayfa 4-4).

Tekrarlama
Aşağıdaki durumlarda nefes verme tekrarlanır:

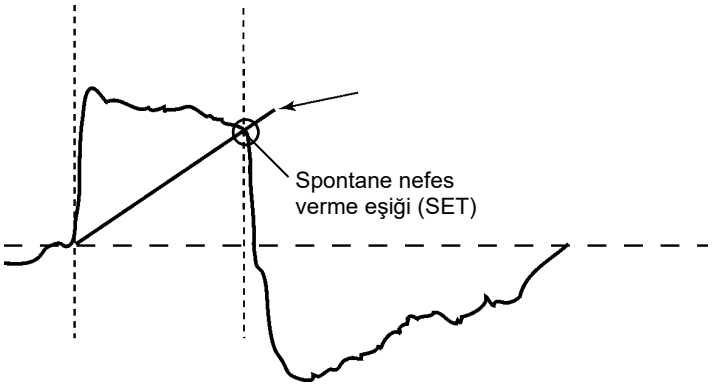
- Hasta nefes verme eforu soluk alma akışı dalga biçimini yeterli ölçüde deforme ettiğinde (biçim sinyali yöntemi). Bkz. “Tekrarlama ve tetikleme biçim sinyali yöntemi.”, sayfa 4-4.
- Hasta akışı spontane nefes verme eşiğine (SET) ulaştığında. Bkz. “SET tekrarlama yöntemi.”, sayfa 4-4.
- IPAP seviyesinde 3 saniye geçtikten sonra (zamanlı yedek güvenlik mekanizması).
- Tipik olarak bir maske veya ağız kaçağına bağlı olarak tersine bir akış meydana geldiğinde.

Tekrarlama ve tetikleme biçim sinyali yöntemi. Biçim sinyali veya “gölge tetikleyici” yöntemi, akış sinyalinden elde edilen matematiksel bir model kullanır. Gerçek akıştan edinilen sinyal dengelenerek ve geciktirilerek yeni bir akış sinyali (biçim sinyali) oluşturulur (Şekil 4-2). Bu kasıtlı gecikme, akış biçimi sinyalinin hastanın akış sinyalinden biraz daha geride olmasını sağlar. Hasta akışında ani bir değişiklik olması durumunda, hastanın akış sinyali biçim sinyali ise çakışır; bu da bir tetikleme veya tekrarlama ile sonuçlanır. Sonuç olarak, soluk alma eforuna bağlı olarak nefes verme akışında meydana gelen ani bir düşüş biçim sinyali ile çakışır ve ventilatörün tetiklemesi için bir sinyal oluşturur.



Şekil 4-2: Biçim sinyali

SET tekrarlama yöntemi. Hasta akışı spontane nefes verme eşiğine (SET) ulaşır; bkz. Şekil 4-3. SET, akış dalga biçimi ile belli bir eğimdeki bir çizginin kesişmesini temsil eder. SET, her soluk alışta güncellenir.



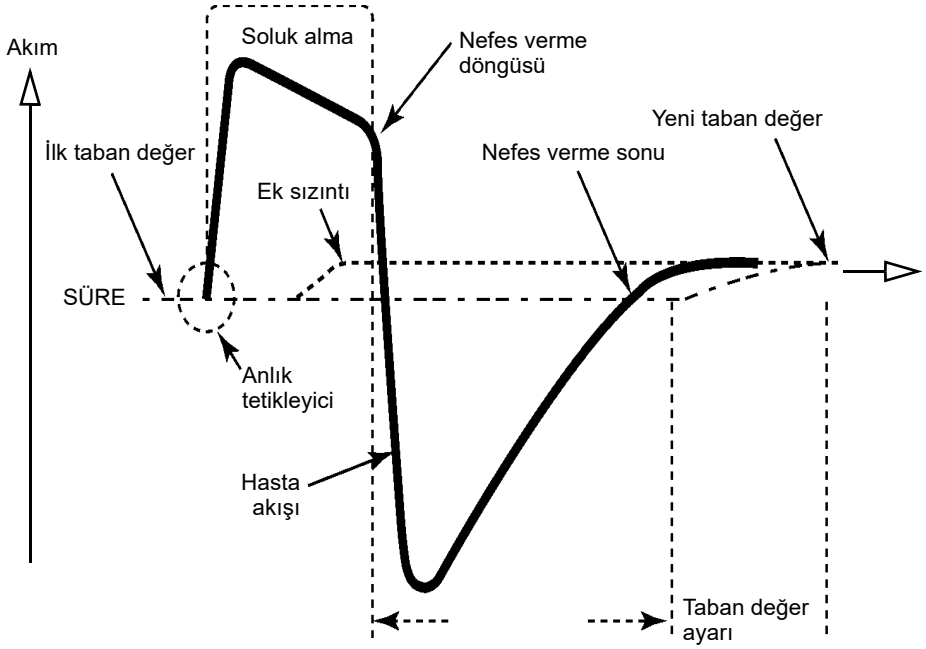
Şekil 4-3: Spontane nefes verme eşiği (SET)

Sızıntı adaptasyonu

Özellikle noninvaziv ventilasyonda, maskeden veya ağızdan fazla miktarda sızıntı gerçekleşebilir. Bazı sızıntılar bilinir veya *amaçlanmıştır*: maske/hasta arayüz tasarımının bir özelliğidir. Taban akışının doğru şekilde ayarlanabilmesi için, seçilen maske/hasta arayüzüne ("Maske ve nefes verme portunun seçilmesi" sayfa 12) özgü amaçlanmış bir sızıntı girişi gerektirir (“Maskenin ve nefes verme portunun seçilmesi”, sayfa 6-13). Diğer sızıntılar öngörülemeyen veya *amaçlanmamış* sızıntılardır ve hastanın nefes alıp verme modeli değiştikçe bu sızıntılar da değişir.

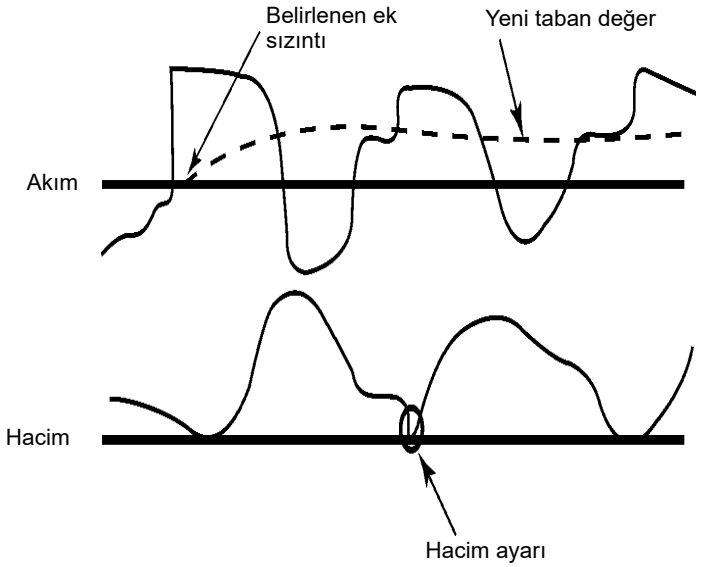
Sızıntı olduğunda önceden tespit edilen basınç değerlerinin korunması için, ventilatör taban akışını ayarlar. Sızıntıların amaçlanmamış kısmı sürekli değişebileceği için, ventilatör taban akışı her solunumda, nefes verme işlemi sonunda yeniden hesaplar. Ventilatör taban akışını güncellemek için iki ana mekanizma kullanır: ekspiratuar akım ayarı ve tidal hacim ayarı.

Nefes verme akışı ayarı. Her solukta, nefes verme işleminin sonunda, ventilatör taban akışını günceller. Nefes verme işleminin sonunda hasta akışının sıfır olduğu kabul edilir, dolayısıyla gerçek hasta akışı ile ilk taban akışı arasında fark olması, sızıntıda bir değişiklik olduğunu gösterir. Şekil 4-4’te, ventilatörün taban değerini nasıl ayarladığı gösterilmektedir.



Şekil 4-4: Nefes verme akışı ayarı

Tidal hacim ayarı. Her solukta, ventilatör alınan ve verilen soluğun tidal hacimlerini karşılaştırır. Bu hacimler arasındaki farkın, amaçlanmamış bir devre sızıntısına bağlı olduğu kabul edilir. Ventilatör, bir sonraki soluk için bu tidal hacim farkını azaltmak amacıyla taban değerini ayarlar. Şekil 4-5'te, ventilatörün taban değerini nasıl ayarladığı gösterilmektedir.



Şekil 4-5: Tidal hacim ayarı

Auto-Trak+ (isteğe bağlı)

V60/V60 Plus ventilatör için Auto-Trak+ seçeneği, amaçlanmış ve amaçlanmamış sızıntıları tespit etme ve telafi etme özelliğine sahip Auto-Trak Hassasiyeti düzeyinin daha iyi ayarlanmasını sağlar. Bu algoritmanın, birden fazla solunum tetiklemesi ve döngü eşiği vardır. Auto-Trak+ ayarlarının düzenlenmesi, Auto-Trak Hassasiyetinin tüm otomatik uyarlamalı özelliklerini koruyarak, aynı anda çoklu tetik ve/veya döngü eşiğini de ayarlar.

Normal Auto-Trak ayarları çoğu hasta için iyi işler. Ancak bazı yetişkin hastalar daha çok veya daha az hassas döngü ayarlarından yararlanabilirken, pediatrik hastalar daha hassas tetikleme ayarlarından yararlanabilir.

Yüksek akış tedavisi (HFT)

HFT, bir yüksek akışlı nazal kanül arayüzü veya trakeal adaptör aracılığıyla operatör tarafından belirlenen bir akış hızında nemlendirilmiş gaz karışımının uygulanmasını sağlar. HFT için temel eylem mekanizması, gazın seyreltilmesini en aza indirilecek şekilde, bilinen bir FiO_2'nin hastanın pik akışına eşit veya bundan daha büyük bir akış hızında uygulanmasıdır.

HFT, hastaya hedeflenen bir akışta karışık gaz sağlar. O_2 konsantrasyonu ve akışı klinisyen tarafından belirlenir. HFT sırasında ısıtmalı nemlendirme önerilir.

HFT sırasında hasta alarmları mevcut değildir. Bu tedavi, bir solunum uygulama modu olarak düşünülmez. HFT'ye yalnızca Bekleme modunda erişilir.

HFT sırasında maksimum sistem basınç limiti, akış hızına göre belirlenir:

- Akış hızı ≥20 L/dak olarak ayarlandığında 45 cmH_2O maksimum basınç limiti
- Akış hızı <20 L/dak olarak ayarlandığında 30 cmH_2O maksimum basınç limiti

HFT sırasında önceden belirtilen maksimum basınç limitine ulaşıldığında, akış iletimi ulaşılabilecek en yüksek akış düzeyinde korunur.

Ventilasyon modları

V60/V60 Plus ventilatör aşağıdaki ventilasyon modlarında çalışır:

- CPAP (sürekli pozitif havayolu basıncı) modu
- S/T (anlık/zamanlı) mod
- PCV (basınç kontrollü ventilasyon) modu
- AVAPS (ortalama hacim garantili basınç desteği) modu
- PPV (orantılı basınç ventilasyonu) modu (isteğe bağlı)

Tablo 4-1 bu modların özelliklerini özetler. Ventilatörde **Zamanlı** soluk göstergesinin solunumun ventilatör tarafından tetiklendiği; **Anlık** soluk göstergesinin ise solunumun hasta tarafından tetiklendiği anlamına geldiğini unutmayın.

Tablo 4-1: V60/V60 Plus ventilasyon modlarının özellikleri

	Zamanlı soluklar			Spontan (Anlık) nefesler		
Mod	**Tetikleme***	**Sınırlandırma†**	**Döngü‡**	**Tetikleme**	**Sınırlandırma**	**Döngü**
CPAP	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Auto-Trak	Basınç	Auto-Trak
PCV	Süre	Basınç	Süre	Auto-Trak	Basınç	Süre
S/T	Süre	Basınç	Süre	Auto-Trak	Basınç	Auto-Trak
AVAPS	Süre	Basınç	Süre	Auto-Trak	Basınç	Auto-Trak
PPV	Süre	Basınç	Süre	Auto-Trak	Basınç	Auto-Trak

* Bir tetikleyici değişkeni soluk almayı başlatır.

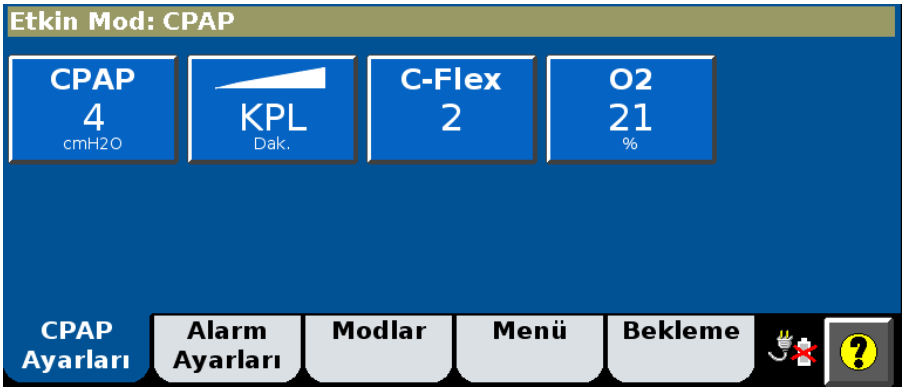
† Bir sınır değişkeni, soluk alma işlemi sona ermeden *önce*, önceden ayarlanmış bir seviyeye ulaşıp bu seviyeyi koruyabilir, ancak bu değişken soluk alma işlemini sonlandırmaz.

‡ Bir çevrim değişkeni, soluk almayı sonlandırmak için kullanılan, ölçülen bir parametredir.

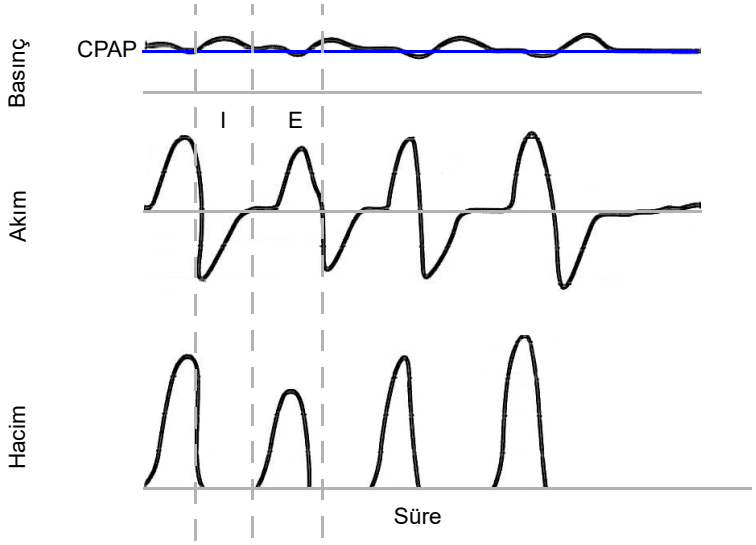
CPAP modu

CPAP modunda ventilatör, hastanın tüm nefesleri tetiklediği ve bunların zamanlamasını ve boyutunu belirlediği bir talep akış sistemi olarak işlev görür. Tetiklemeler ve döngüler, ventilatörün Auto-Trak Hassasiyeti algoritmaları temelinde hasta tarafından gerçekleştirilir. CPAP modunda aktif olan kontrol ayarları Şekil 4-6'da gösterilmiştir. Şekil 4-7 CPAP modu dalga biçimlerini gösterir.

C-Flex özelliği ayarı, basıncı nefes vermenin başında (hastalar bu sırada CPAP modunda rahatsızlık hissedebilirler) düşürerek ve nefes verme işlemi bitmeden önce ayarlanan CPAP seviyesine geri getirerek klasik CPAP modunu güçlendirir.



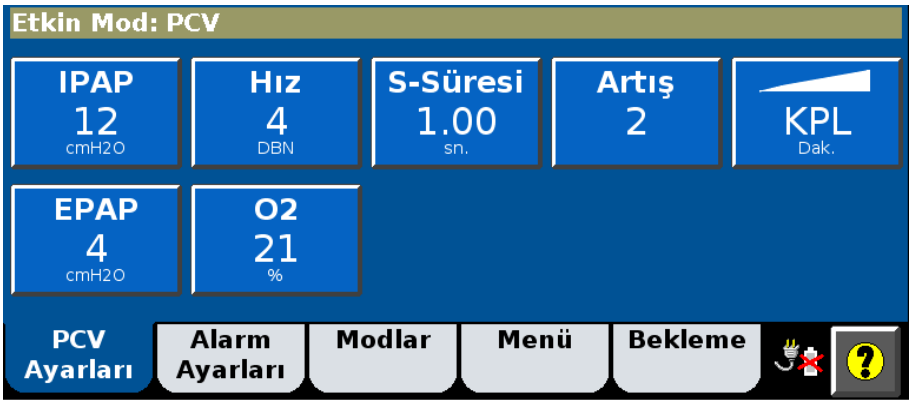
Şekil 4-6: CPAP kumandaları



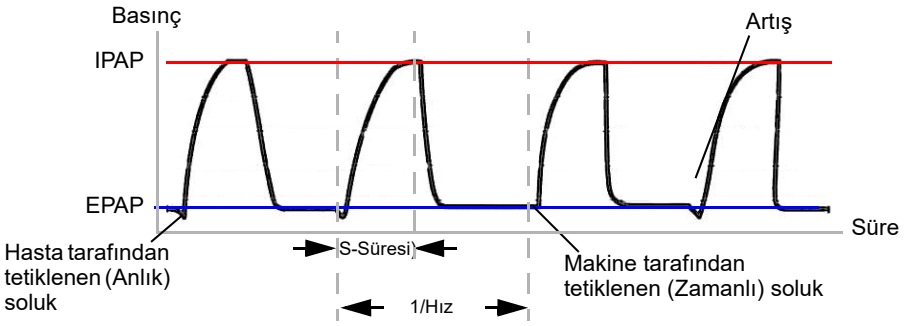
Şekil 4-7: CPAP dalga biçimleri

PCV modu

PCV modu, ventilatör (Zamanlı) veya hasta (Anlık) tarafından tetiklenen, basınç kontrollü ventilasyon uygular. PCV modunda aktif olan kontrol ayarları, Şekil 4-8'de gösterilmiştir. IPAP ayarı, tüm soluklar için uygulanan solunum basıncını tanımlar. Hasta, Hız ayarında tespit edilen bir süre dahilinde Auto-Trak ile solunumu tetikleyemezse, ventilatör zorunlu bir soluğu tetikler. S-Süresi ayarı tüm nefeslerin döngü kriteridir. Şekil 4-9, bir PCV modu basınç dalga biçimini gösterir.



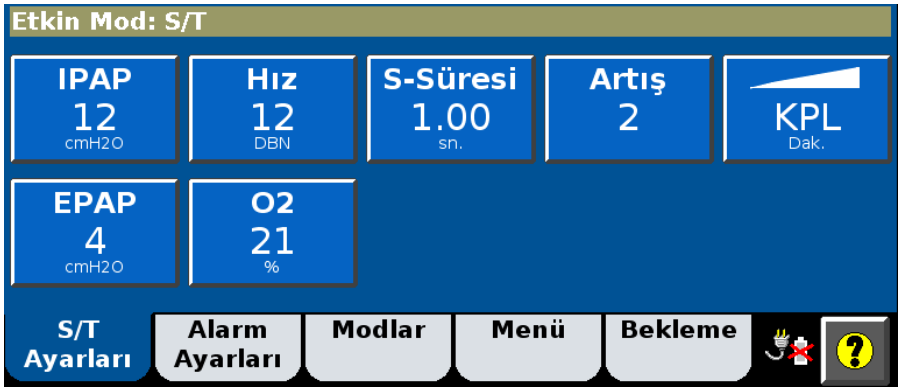
Şekil 4-8: PCV kontrolleri



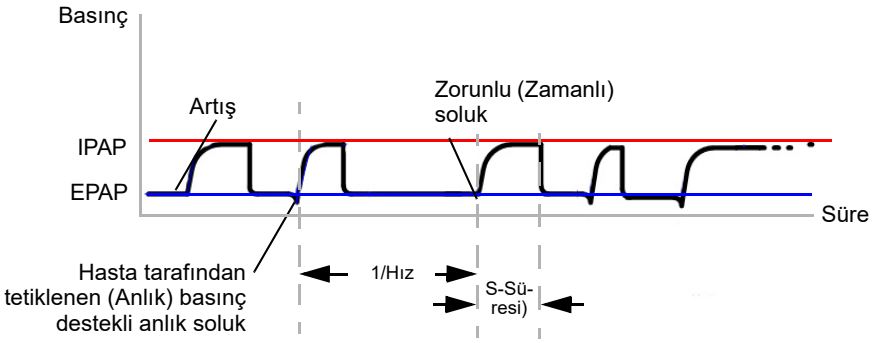
Şekil 4-9: PCV basınç dalga biçimi

S/T modu

S/T modu, kullanıcı tarafından ayarlanan hızda solunum uygulanmasını garanti eder. Tamamı IPAP basınç seviyesinde olan basınç kontrollü, zaman döngülü zorunlu ve basınç destekli spontane solunum uygular. Hasta, Hız ayarında tespit edilen bir süre dahilinde solunumu tetikleyemezse, ventilatör ayarlanan I-Time (S-Süresi) ile zorunlu bir soluğu tetikler. Tetiklemeler ve döngüler, ventilatörün Auto-Trak Hassasiyeti algoritmaları temelinde hasta tarafından gerçekleştirilir. S/T modunda aktif olan kontrol ayarları,Şekil 4-10'da gösterilmiştir. Şekil 4-11, bir S/T modu basınç dalga biçimini gösterir.



Şekil 4-10: S/T kontrolleri



Şekil 4-11: S/T basınç dalga biçimi

AVAPS modu

NOT: AVAPS minimum ve maksimum basınçlarını ayarlarken, IPAP'nin hedef değeri karşılayacak şekilde ayarlandığını unutmayın. Hesaplanan hedef basınç, minimum ve maksimum basınç aralıklarının dışındaysa, hedef hacim değerine ulaşılamaz.

Çoğu basınç modunun aksine, AVAPS modu hedef tidal hacmi uygular. İlk basınç artışının ardından uygulanan basıncı düzenleyerek, hedef hacim değerini elde eder. AVAPS modu zaman çevrimli zorunlu solunum ve basınç destekli spontane solunum uygular.

Hasta, Rate (Hız) kontrolünde tespit edilen bir süre dahilinde solunumu tetikleyemezse, ventilatör ayarlanan I-Time (S-Süresi) ile zorunlu bir soluğu tetikler. Zorunlu ve spontane solunum, hacim hedefi V_T'yi elde etmek için belli bir zaman diliminde sürekli olarak ayarlanan bir basınç değerinde sağlanır. Min P ve Max P (Maks P), uygulanabilecek minimum ve maksimum basınçları tanımlar. Tetiklemeler ve döngüler, ventilatörün Auto-Trak Hassasiyeti algoritmaları temelinde hasta tarafından gerçekleştirilir.

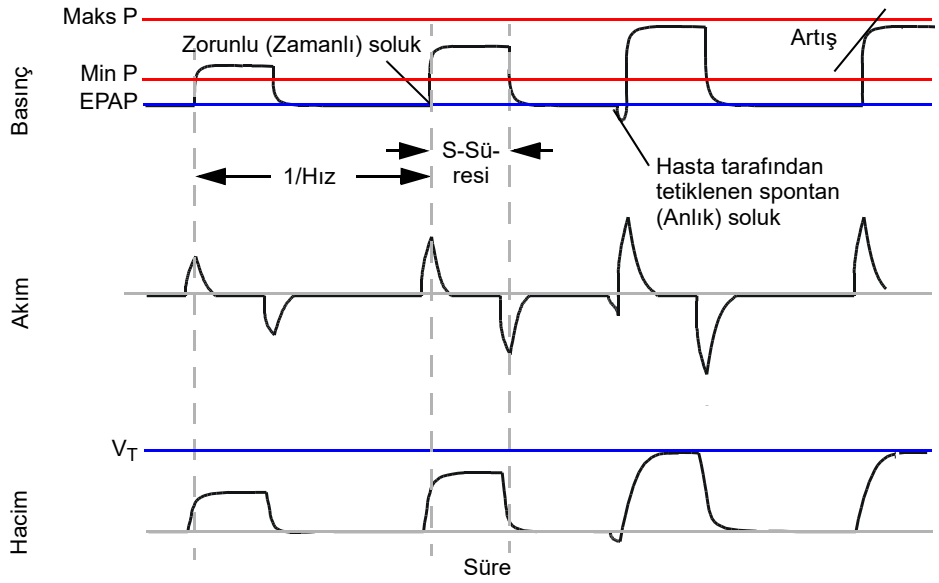
Başlangıçta, AVAPS hangisi büyükse aşağıdakilerden birine eşit solunum basıncında geçerlidir:

- EPAP + (hedef hacim / 60 mL/cmH_2O)
- EPAP + 8 cmH_2O
- Min P

AVAPS modunda aktif olan kontrol ayarları, Şekil 4-12'de gösterilmiştir. Şekil 4-13, AVAPS modu dalga biçimlerini gösterir.



Şekil 4-12: AVAPS kumandaları



Şekil 4-13: AVAPS dalga biçimleri

PPV modu (isteğe bağlı)

PPV modu, hasta eforuyla orantılı olarak basınç uygulayan hasta tarafından tetiklenen solunum sağlar. Ek olarak, kullanıcı tarafından ayarlanabilir bir yedek hız, apne durumunda, makine tarafından tetiklenen, basınç sınırlı ve zaman döngülü solukları etkinleştirir. PPV modunda, hasta eforu, ventilatörün uyguladığı basınç, akış ve tidal hacmi belirler. Ventilatör hastanın ne zaman nefes almayı başlatıp sonlandıracağını belirlemesini sağlayarak hasta eforuna yanıt verir. Ayrıca akış ve basınç inspirasyon boyunca hasta eforuna bağlıdır.

PPV ardındaki fizik. İki kuvvet ventilasyona karşıdır, *direnç* ve *esneklik*.

Direnç, hava yollarındaki hava hareketine empedanstır:

Basınç/Akım = Direnç

Sağlıklı yetişkinlerdeki hava yolu direnci, yaklaşık 0,5 ila 2,5 $cmH_2O/L/s$ değerleri arasında değişir.

Esneklik, ventilasyona elastik direnme veya akciğerlerin inflasyona direnç eğilimidir (esneklik için karşılıklı uyum söz konusudur).

Basınç/Hacim = 1/Uyum = Esneklik

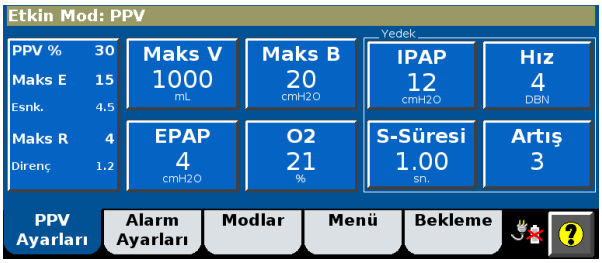
Sağlıklı bir yetişkin için akciğerler ve göğüs duvarı uyumluluğu yaklaşık 0,1 L/cmH_2O değerindedir ve 10 cmH_2O/L değerli bir esneklik değerine yol açar.

Böylelikle inspiratuar kaslar, solunum sisteminin direnci ve esnekliğinin üstesinden gelmek için kuvvet oluşturmalıdır. Proksimal hava yolu basıncı, bu kas kasılmalarının net sonucudur: solunum kasından hem hava akışı oluşturmak için gerekli basıncın (solunum sistemi direncinin üstesinden gelmek) hem de akciğerleri şişirmek için oluşturulan basıncın (solunum sistemi esnekliğinin üstesinden gelmek) çıkarılmasıyla elde edilen kuvvettir.

PPV işleyişi. Bir PPV soluğunun uygulanması, maksimum esneklik (hacim) yardımı (**Maks E**), maksimum direnç (akış) yardımı (**Maks R**) ve **PPV %** ayarlarıyla kontrol edilir. Esnekliğin üstesinden gelmek için uygulanan gerçek yardım, **PPV %**'si ve **Maks E**'nin sonucudur. Direnci yenmek için uygulanan gerçek destek, **PPV %** ve **Maks R**'nin sonucudur. Genel olarak, **Maks E** solunum esnekliğine göre ayarlanmalıdır ve PPV uygulamak için gerçek değerini bilmeniz gerekmese de **Maks R** solunum direncine göre ayarlanmalıdır. Hasta konforunu en uygun hale getirmek için yardım düzeylerini ayarlayın. Hasta ventilatör çıktısını tamamen kontrol ettiğinden,[1] PPV, hasta-ventilatör senkronizasyonunu ve nihayetinde hasta konforunu belirgin ölçüde iyileştirebilir.

PPV yedek hızı, anlık solunum hızı **Hız** ayarının altına düştüğü takdirde hastanın minimum sayıda soluk almasını sağlar. Hasta, **Hız** kontrolüyle belirlenen süre dahilinde bir soluk tetikleyemezse, ventilatör ayarlanan **S-Süresi**, **Artış** ve **IPAP** ayarlarıyla bir Zamanlı (yedek) solunum tetikler.

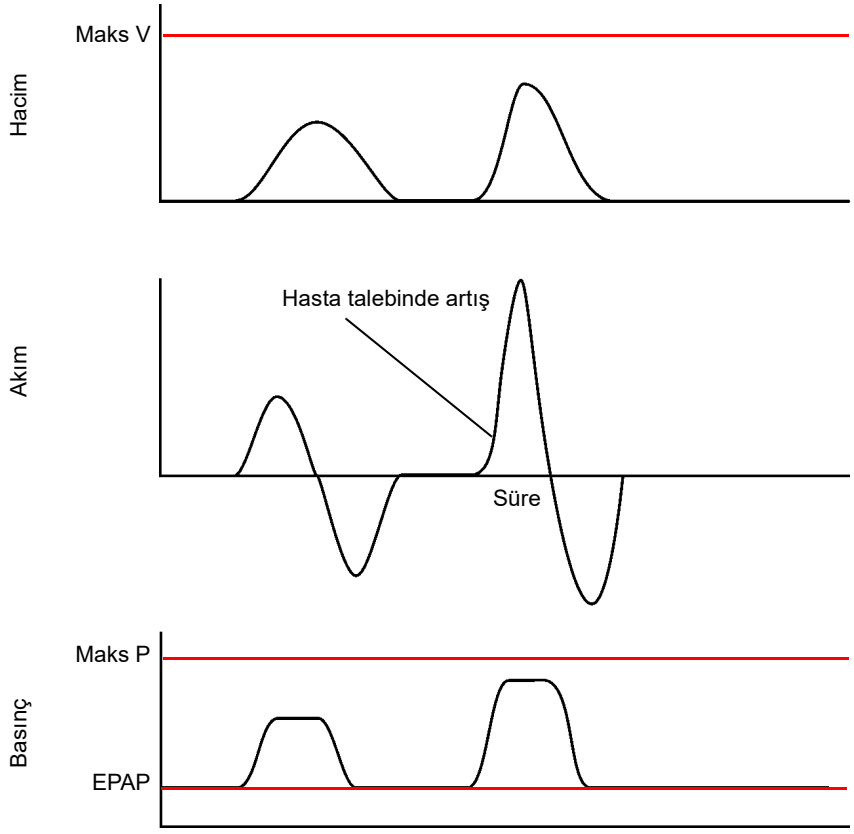
PPV modunda aktif olan kontrol ayarları, Şekil 4-14'te gösterilmiştir.



Şekil 4-14: PPV kontrolleri

Şekil 4-15, PPV modu dalga biçimlerini gösterir. Hacim ve basınç ile hasta ventilatör talebinin nasıl arttığına dikkat edin. **Maks V** (PPV maksimum hacim sınırı) ve **Maks P** (PPV maksimum basınç sınırı), fazla basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için kullanılır. Bu sınırlar hakkında daha fazla bilgi, "Maks V ve Maks P alarmları ve alarm sınırları hakkında", sayfa 6-7'de verilmiştir.

1 Marantz, S., Patrick, W., Webster, K., et al. "Response of ventilator-dependent patients to different levels of proportional assist." *Journal of Applied Physiology*, Vol. 80: 397-403, 1996.

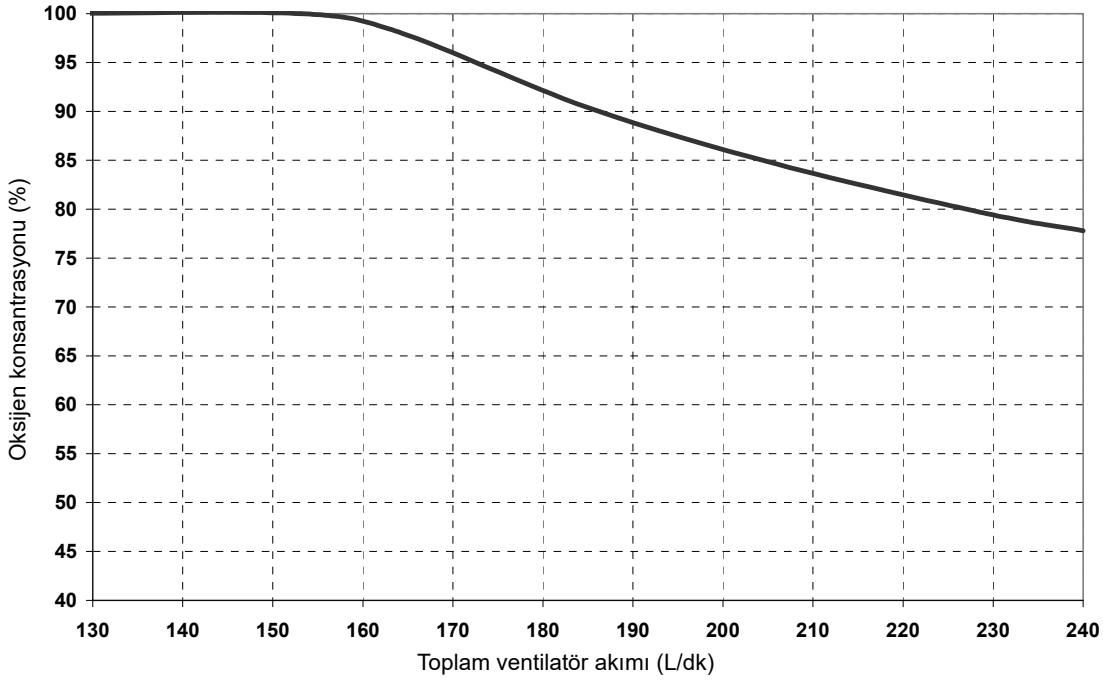


Şekil 4-15: PPV dalga biçimleri

Oksijen karıştırma

Ventilatörün oksijen karıştırıcısı, **O_2** ayarına göre üfleyici fandan hava içine verilen oksijeni düzenler ve orantılar. Ventilatör, noninvaziv ventilasyon sırasında kontrolsüz sızıntıları yönetmede, 240 L/dk değerine kadar hava/oksijen karışımı uygulayabilir.

Ancak birçok hastane oksijen kaynağı sistemi, bu gibi yüksek akım taleplerini karşılayamaz. Gereksinimin, mevcut oksijen sistemi akışını aştığı olağanüstü koşullar altında (yüksek **O_2** ayarı artı yüksek sızıntı ve/veya yüksek hasta gereksinimi), ventilatör hedef basıncın karşılanmasını sağlamak amacıyla, üfleyici fandan ek hava akışı sağlar. Bu gibi koşullar altında, uygulanan oksijenin doğruluğu etkilenebilir. Şekil 4-16'da, maksimum oksijen sistemi akışı aşıldığında, uygulanan oksijen konsantrasyonu üzerindeki etki gösterilir. Bu grafik, sürekli bir akış isteğini varsayar. Normalde, daha yüksek "tepe" akış, yalnızca soluk alma sırasında gereklidir; dolayısıyla bu, en kötü durum senaryosudur.



Varsayımlar: %100'lük bir **O_2** ayarında ve160 L/dk değerine kadar uygulayabilecek 50 psig giriş basınçlı bir oksijen kaynağıyla.

Şekil 4-16: Toplam ventilatör akımının bir işlevi olarak O_2 konsantrasyonu

Bölüm 5. Ventilatörün kullanım için kurulumu

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatörü her hastada bu bölümdeki tanımlara göre ayarlayın. İlk kurulumda Ek A'ya başvurun. HFT ile kullanmak için, ventilatörü bu bölümde açıklanan şekilde kurun, daha sonra bakınız Bölüm 7, Yüksek akış tedavisi (HFT).

Oksijen bağlantısı

UYARI: **Ventilatörü yalnızca uygun bir tıbbi amaçlı oksijen kaynağına bağlayın.**

UYARI: **Oksijenin doğru şekilde verildiğinden emin olmak ve kontaminasyon olup olmadığını (yanlış gazın bağlandığını) takip etmek için, verilen gazdaki oksijen konsantrasyonunu doğrulamak amacıyla harici bir oksijen monitörü kullanın.**

UYARI: **Yangın riskini azaltmak için, gres veya yağ gibi yanıcı malzemelerle kontamine olmuş veya aşınmış, yüksek basınçlı bir oksijen hortumu kullanmayın.**

UYARI: **Hipoksi riskini azaltmak için, ventilatörün arkasındaki yüksek basınçlı konektöre yalnızca oksijen bağlayın.**

UYARI: **Hastanın oksijen toksisitesi yaşaması riskini azaltmak için, serbest akışlı oksijeni ventilatörün hava girişinden uzak tutun.**

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, oksijen kaynağı bağlantısının temiz ve yağsız olduğundan ve oksijen besleme gazında su bulunmadığından emin olun.

Geçerli şekilde ülkeye özgü O_2 konektörlerini kullanarak oksijen hortumunu uygun bir yüksek basınçlı oksijen kaynağına bağlayın.

SIS konektörleri ve yüksek oksijen kaynağı basınçları gerektiren O_2 manifold gibi ek oksijen aksesuarlarının kullanımı. Uygun oksijen basınç aralıkları için Tablo 11-9, sayfa 11-7'ye bakın.

Oksijen analizörünün/ monitörünün kurulumu

Bir oksijen analizörü/monitör kurun ve kurulum, alarmlar ve kalibrasyon için üreticinin talimatlarına uyun.

NOT: V60/V60 Plus ventilatör ayrıca hastayı düşük oksijen kaynağı basıncı koşullarından korumak için bir oksijen kaynağı kaybı alarmına sahiptir.

AC güce bağlanma

UYARI: **Elektrik çarpması riskini azaltmak için, ventilatörü yalnızca koruyucu topraklama yapılmış bir AC elektrik şebekesine bağlayın.**

UYARI: **Ventilatörle birlikte Philips onaylı olmayan uzatma kabloları, adaptörler veya güç kabloları kullanmayın.**

UYARI: **Güç kablosu bağlantısının kazara kesilmesini önlemek için daima doğru ve Philips tarafından temin edilen bir güç kablosu kullanın ve ventilatörü açmadan önce kabloyu, güç kablosu sabitleyicisi ile yerine sabitleyin. Bu tutucu, Philips tarafından temin edilen kablonun konektör ucunu sıkıca yerinde tutmak için tasarlanmıştır.**

UYARI: **Elektrik çarpması riskini azaltmak için, AC güç kablosunu düzenli olarak inceleyin ve yıpranmış veya kırılmış olmadığını doğrulayın.**

UYARI: **Strangülasyon riskini azaltmak için, güç kablosunu dolanmayacak şekilde yönlendirin.**

DİKKAT: 120 V ekipman için, topraklama güvenilirliği ancak elektrik fişi “hospital only” (yalnız hastane) veya “hospital grade” (hastanede kullanım amaçlı) şeklinde işaretlenmiş, eşdeğer bir prize takıldığında tam olarak sağlanabilir.

Güç kablosunu 100 ile 240 V arası, 50/60 Hz AC güç sağlayan topraklı bir prize takın.

AC güç çıkışının güvenilirliğini her zaman kontrol edin. 120 V’luk bir priz kullanıyorsanız, hastane standartlarına uygun olmasına dikkat edin.

Hasta devresinin kurulması

UYARI: **Hasta tüplerinden kaynaklanan strangülasyon riskini azaltmak için, bir tüp destekleme kolu kullanın ve proksimal basınç hattını kıskaçlarla sabitleyin.**

UYARI: **Hastanın yaralanması ve ventilatörün su nedeniyle hasar görmesi olasılıklarını önlemek için, nemlendiricinin doğru şekilde ayarlandığından emin olun.**

UYARI: **Hastanın yaralanması ve ekipmanın hasar görmesi olasılıklarını önlemek için, gaz akışı başlayıncaya ve regüle edilinceye kadar nemlendiriciyi açmayın. Gaz akışı olmadan ısıtıcının çalıştırılması veya uzun süre açık bırakılması, ısı oluşumuna neden olarak hastaya bir anda sıcak hava verilmesine yol açabilir. Bu koşullar altında devre tüpleri eriyebilir. Gaz akışını durdurmadan önce ısıtıcıyı güç düğmesinden kapatın.**

UYARI: **Hastanın soluma devresinden yoğuşmuş suyu içine çekmesi riskini azaltmak için, kullanılan nemlendiriciyi hem ventilatörden hem de hastadan daha alçak bir konuma yerleştirin.**

UYARI: **Yangın riskini azaltmak için, yalnızca oksijen bakımından zengin ortamlarda kullanıma yönelik olarak tasarlanan hasta devrelerini kullanın. Antistatik veya elektrik iletkenliği özelliği olan tüpler kullanmayın.**

UYARI: **Hasta veya ventilatör kontaminasyonunu önlemek için, hasta gaz çıkışı portunda her zaman bir ana akış bakteri filtresi kullanın. Philips onaylı olmayan filtreler, sistem performansını düşürebilir.**

UYARI: **Ventilasyon sırasında, hastanın verdiği nefes oda havasına salınır. Nefes verme portunda filtreli bir hasta devresi kullanılması önerilir.**

UYARI: **Bakteri kontaminasyonu veya hasar riskini azaltmak için, bakteri filtrelerini dikkatli tutun.**

UYARI: **Hasta devresine kesinlikle gerekli olmayan bileşenler eklemeyin. Hasta devresine takılan ilave bileşenler, ventilatör solunum sistemindeki basınç gradyanını değiştirebilir, ölü alanı artırabilir ve ventilatör performansını olumsuz etkileyebilir.**

UYARI: **Hasta devresinde kullanılacak herhangi bir ek aksesuar, akış direncini önemli ölçüde arttırarak solunumu olumsuz etkileyebilir.**

UYARI: **Proksimal basınç hattının hasta tarafına dirençli devre bileşenleri takmaktan kaçının. Bu bileşenler bağlantı kesik alarmını bozabilir.**

UYARI: **Jet nebulizatör kullanılması, istenmeyen alarmlara yol açabilir ve uygulanan FiO2 doğruluğunu etkileyebilir. Hasta riskini azaltmak için yalnızca Philips onaylı bir nebulizatör kullanın.**

NOT: Bakteri filtresi gaz çıkışına takılmalıdır.

NOT: Direnç gösteren bileşenler HME'leri, proksimal akış sensörlerini, hasta bağlantısındaki bir filtreyi ya da bir maskeye iliştirilmiş, çapı dar bir devreyi içermekle birlikte, bunlarla sınırlı değildir.

NOT: Olağanüstü koşullar altında ve eksik, kırılmış veya arızalı bakteri filtresi durumunda, tüm gaz yolu vücut sıvıları veya verilen nefesle kontamine olabilir.

Ventilatörün kullanım için kurulumu

Hasta devresini bu bölümde gösterildiği şekilde kurun. Philips tarafından sunulan uyumlu parça ve aksesuarları içeren bir liste için bkz. “Parçalar ve aksesuarlar”, sayfa C-1.

Hasta devresini ana akış (inspiratuar) bakteri filtresi, proksimal basınç hattı, oksijen sensörü t borusu ve istenirse nemlendirici ve nebulizatör dahil olmak üzere monte edin.

Şekil 5-1 noninvaziv ventilasyon için devre yapılandırmasını göstermektedir.

Şekil 5-2 ve Şekil 5-3 noninvaziv ve invaziv ventilasyon için devre yapılandırmalarını gösterir. Bağımsız parçaların kullanımında üreticilerin talimatlarına uyun.

Nebülizatörü takma

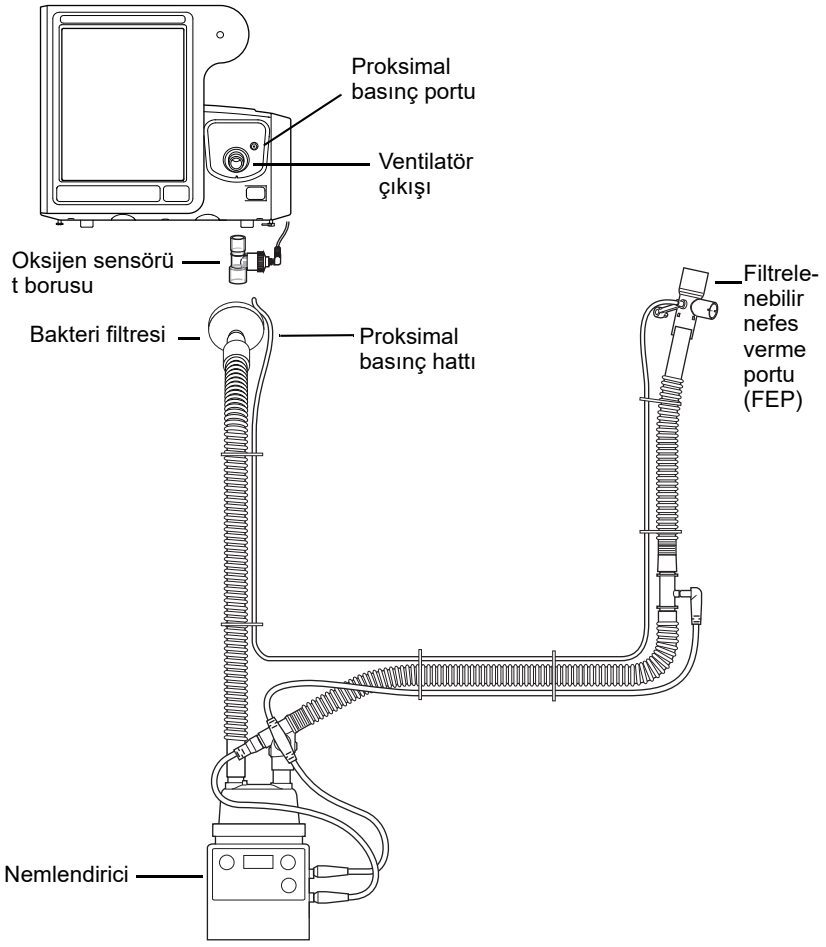
Aerogen nebülizatörü takmak için nebülizatör ile birlikte temin edilen üretici talimatlarını takip edin veya şu adresi ziyaret edin:

www.aerogen.com/nebulization-product-support

HFT kurulumu

HFT için hasta devresi kurulumları ve HFT arayüzlerinin kullanımı hakkında bilgi için bkz. Bölüm 7, Yüksek akış tedavisi (HFT).

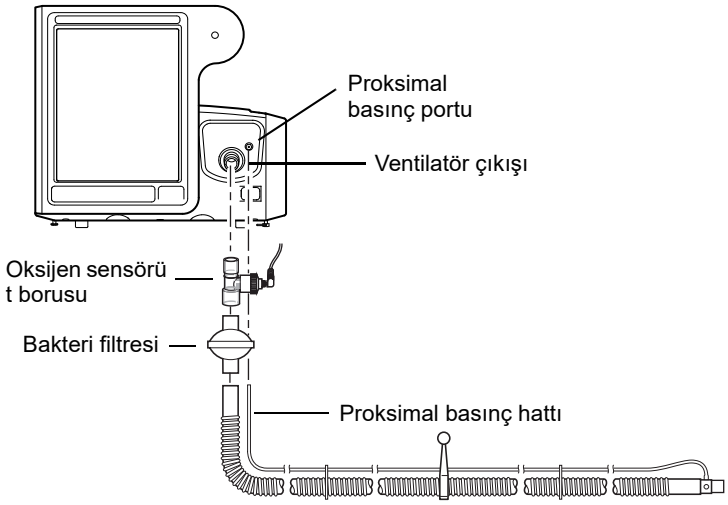
NOT: Bu devre kurulumu, invaziv olmayan ventilasyonda NIV arayüzlerinin (maskeler) bağlanması için önerilir.



Şekil 5-1: Noninvaziv ventilasyon için ısıtma telli ve nemlendirmeli hasta devresi.

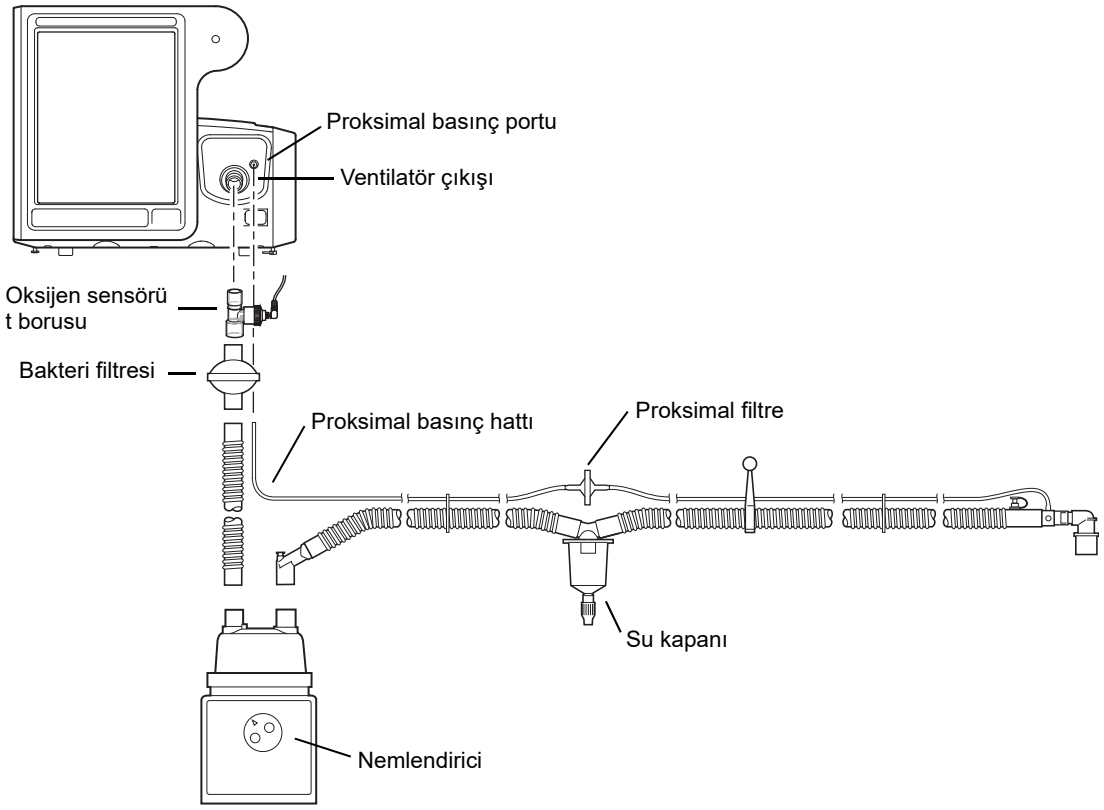
Ventilatörün kullanım için kurulumu

NOT: Bu devre kurulumu noninvaziv ventilasyon için önerilir.



Şekil 5-2: Noninvazif hasta devresi, nemlendirmesiz

NOT: Bu devre kurulumu noninvaziv ve invaziv ventilasyon için önerilir. Şekil 5-3, örnek bir invaziv devreyi göstermektedir.



Şekil 5-3: İnvazif hasta devresi, nemlendirmeli

Dış cihazların bağlanması

Ventilatörü uzaktan kumandalı bir alarm (hemşire çağrı) cihazına, bir hasta monitörüne ya da başka bir dış cihaza bağlayın.

V60/V60 Plus ventilatör, IntelliBridge Open Interface aracılığıyla bir Philips hasta monitörüyle bağlantı kurabilir. Bkz. “Philips monitörlerin ve IntelliBridge Open Interface’in Kullanımı”, sayfa B-3. VueLink, IntelliBridge ile değiştirildi. Daha fazla bilgi için lütfen *V60/V60 Plus Ventilatör Bağlantı Kılavuzuna (1149120MC)* bakın.

Hastayı ventilatöre bağlamadan önce

UYARI: **Ventilatörün güvenli şekilde çalıştığından emin olmak için, ventilatörü bir hasta üzerinde kullanmadan önce ventilatörün "Ventilatör çalışmasını doğrulama", sayfa 5-8'de açıklandığı gibi çalıştığını doğrulayın. Ventilatörün testlerden herhangi birinde başarısız olması durumunda, cihazı derhal klinik kullanımdan çekin. Gerekli onarımlar yapılana ve tüm testler başarılı şekilde tamamlanana kadar ventilatörü kullanmayın.**

UYARI: **Ventilatörü besleyen güç arızası riskini azaltmak için pilin doluluk seviyesine çok dikkat edin. Pilin çalışma süresi yaklaşık olarak belirtilmiştir ve ventilatör ayarlarına, boşalma ve tekrar şarj olma çevrimlerine, pilin eskiliğine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir.**

NOT: Ventilatörün yedek pili varsa, çalıştığını doğrulamak için pilin yeterince şarj edilmiş olması gerekir. Çalışmasını doğrulamadan önce gerektiği şekilde şarj edin. Pil yaşına ve durumuna göre, pilin tamamen şarj olması 16 saate kadar veya daha uzun sürebilir.

NOT: Yedek piller yalnızca kısa süreli kullanım için uygundur. Birincil güç kaynağı olarak tasarlanmamıştır.

NOT: Bir hastaya ventilasyon uygulamadan önce ventilatörün pillerini tamamen şarj etmeniz önerilir. Pillerin şarjı tam dolu değilken AC güç bağlantısı kesilirse, pillerin şarj seviyesine daima dikkat edin.

Ventilatör çalışmasını doğrulama

1. Ventilatörün AC elektriğine bağlandığından emin olun.
2. Ventilatörü açın. Ventilatör birincil sesli alarmı takiben otomatik olarak bir yedek sesli alarm testi başlatır. Tiz bir tonun ve ardından bir bip sesinin geldiğini doğrulayın.
3. Bağlantı kesme alarmı gibi bir hasta alarmı oluşturun.
   a. Doğru alarmın (sesli, görsel, yanıp sönen ve alarm LED'i) devreye girdiğini DOĞRULAYIN.
   b. Ses düzeyinin, kullanılacağı ortam için yeterli olduğunu DOĞRULAYIN.
   c. Varsa, uzak alarm ayarını DOĞRULAYIN.

4. Alarm durumunu çözün ve alarmı manuel olarak sıfırlayın.
5. Çalışır haldeyken ventilatörün AC elektrik bağlantısını kesin ve aşağıdakileri doğrulayın:

   a. Ventilatörün pil elektriği ile çalışmaya başladığını DOĞRULAYIN (ekranın sağ alt köşesinde pil sembolü gösterilir).

   b. Sesli alarmın aralıklı olarak çaldığını DOĞRULAYIN.

   c. Sarı “Running on Internal Battery” (Dahili Pille Çalışıyor) alarmının gösterildiğini DOĞRULAYIN ve manuel olarak sıfırlayın.

   d. Mavi “Running on Internal Battery” (Dahili Pille Çalışıyor) mesajının gösterildiğini DOĞRULAYIN.

6. Tamamen şarj edilmiş bir pil takın ve ventilatörü AC elektriğine tekrar bağlayın.
7. Ventilatörün pil elektriğine geçtiğini doğrulamak için adım 5’i tekrarlayın.

Alarm testlerini çalıştırma

Ventilatör başlatıldığında ve çalışırken sürekli olarak kendini kontrol eder. Alarm işlevinin çalışması bu kontrol sırasında onaylanır. Alarmın çalışmasını gösteren alarm testleri de yapabilirsiniz. Testleri gerçekleştirmek için bu adımları izleyin.

UYARI: Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, ventilatör çalışmasını doğruladıktan sonra alarm ayarlarını mutlaka hastanenin standart değerlerine geri getirin.

Hazırlık

1. Ventilatörü normal ventilasyon ayarlarına getirin ve işlemi solunum devresi (PN 582073 ya da eşdeğeri) ve 1 litrelik bir test akciğeri tertibatı (PN 1021671) kurarak tamamlayın.
2. Modu S/T’ye getirin ve aşağıdaki kontrol ayarlarını yapın: Hız: 4 DBN, IPAP: 10 cmH_2O, EPAP: 6 cmH_2O, S-Süresi: 1 sn., Artış: 1, Rampa: KPL (Kapalı), O_2: %21.
3. Aşağıdaki alarm ayarlarını yapın: Yüks Hız: 90 DBN, Düşk Hız: 1 DBN, Hi V_T: 2000 mL, Lo V_T KPL (Kapalı), HIP: 50 cmH_2O, DSB: KPL (Kapalı), Lo $\dot{V}$ (Düşük) V_E: KPL (Kapalı), DSB S: 5 sn.

Ventilatörün kullanım için kurulumu

Yüksek Solunum Basıncı

1. HIP alarm sınırını 8 cmH_2O'ya düşürün.
2. **Yüksek Solunum Basıncı** alarmının etkinleştirildiğini, ventilatörün nefes verme döngüsüne geçtiğini ve basıncın 6 cmH_2O'ya (EPAP seviyesi) düştüğünü DOĞRULAYIN.
3. HIP alarm sınırını 15 cmH_2O'ya yükseltin.

Düşük Tidal Hacim

1. Düşk V_T alarm ayarını görüntülenen, ölçülen V_T'nin üzerine çıkarın.
2. **Düşük Tidal Hacim** alarmının etkinleştirildiğinden EMİN OLUN.
3. Düşk V_T alarm ayarını KPL (Kapalı) konuma getirin.
4. Alarmın sıfırlandığından EMİN OLUN.

Hasta Bağlı Değil

1. Test akciğeri bağlantısını kesin.
2. **Hasta Bağlı Değil** alarmının etkinleştiğinden EMİN OLUN.
3. Test akciğeri bağlantısını yeniden kurun.
4. Alarmın sıfırlandığını ve ventilatörün otomatik olarak solunuma devam ettiğini DOĞRULAYIN.

Hasta Devresi Tıkalı

1. Hasta devresinin (bakteri filtresi dahil) ventilatör çıkışı ile bağlantısını kesin ve ventilatör çıkışını kapatın.
2. **Hasta Devresi Tıkalı** alarmının etkinleştiğinden EMİN OLUN.
3. Çıkışı açın ve devreyi tekrar bağlayın.
4. Alarmın sıfırlandığından EMİN OLUN.

Ventilatörü hastane içi taşıma için kullanma

UYARI: **Nakil sırasında ventilatörü kullanmadan önce, oksijen tüplerinin durumunu mutlaka kontrol edin.**

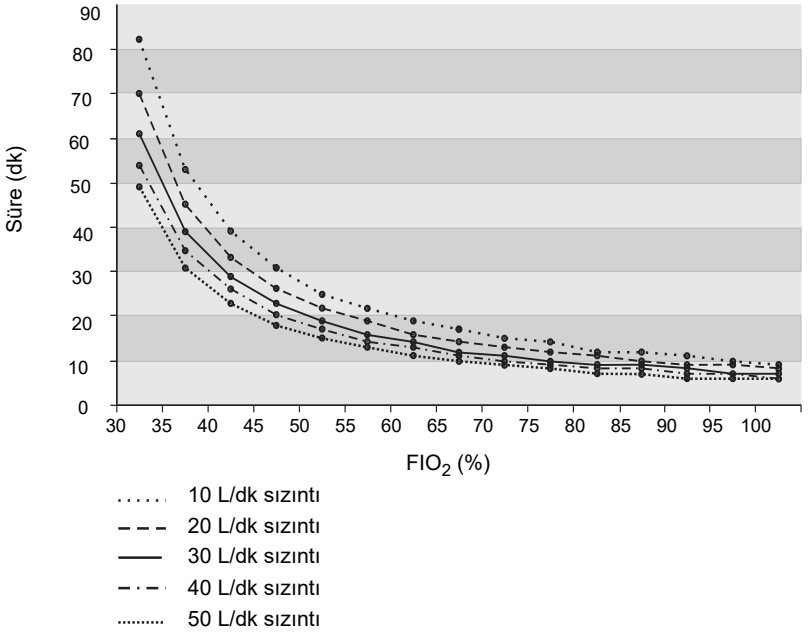
UYARI: **Ventilatörü besleyen güç arızası riskini azaltmak için pilin doluluk seviyesine çok dikkat edin. Pilin çalışma süresi yaklaşık olarak belirtilmiştir ve ventilatör ayarlarına, boşalma ve tekrar şarj olma çevrimlerine, pilin eskiliğine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir.**

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatör, minumum 175 SLPM akış sağlayan basınçlı oksijen kaynağı gerektirir. Oksijen kaynağını 175 SLPM'nin altında sınırlayan valf, hortum, Grab n' Go regülatör veya karma silindirli/regülatörlü diğer marka cihazları kullanmayın.**

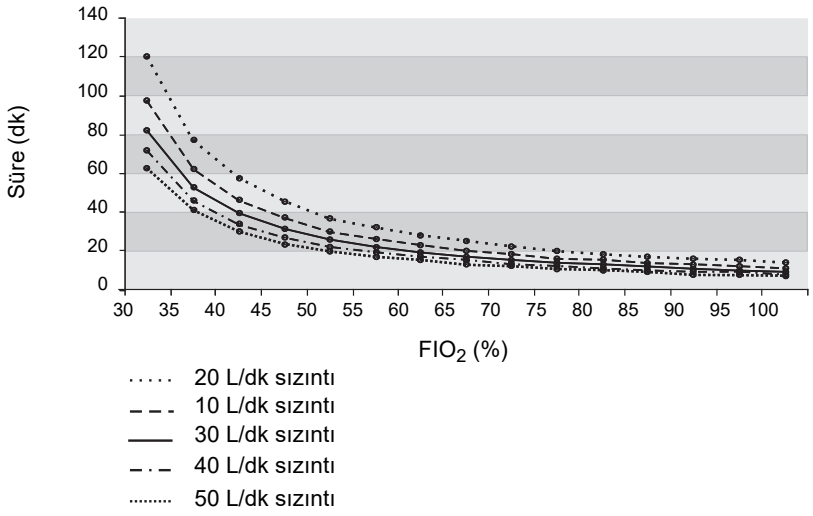
UYARI: **Ventilatörü eğimli bir zemine koyduğunuzda gözetimsiz bırakmayın.**

Ventilatörle taşıma sırasında oksijen muhafazası için aşağıdakileri yapın.

- Tüm tüplerin dolu olduğundan emin olun (13.790 kPa veya üzeri).
- Ventilatör duvar oksijenine bağlıyken silindir düzenleyicilerin kapalı olduğundan emin olun.
- Taşımaya hazır olmadıkça silindir düzenleyiciyi asla açmayın.
- Bir seferde yalnızca bir silindir düzenleyiciyi açın. Her iki silindiri de açarsanız, aynı anda biterek sizi yedek oksijensiz bırakabilirler.
- Mümkün olduğunda, taşıma öncesinde $\mathbf{O_2}$ ayarını azaltın.
- Tüm dikkatsizlikten kaynaklanan sızıntıları en aza indirgeyin. Taşıma öncesinde maskeleri sıkın ve hasta tekrar duvar oksijenine geldiğinde gevşetin.
- Devrede zaten bir nefes verme portu olduğunda, tümleşik bir nefes verme portu bulunan maskeleri kullanmaktan kaçının.
- Daha yüksek sızıntı oranlarında oksijenin daha hızlı tükendiğini unutmayın (bkz. Şekil 5-4).



a. V_T = 500 mL, Hız = 40 DBN, EPAP = 6 cmH_2O, IPAP = 18 cmH_2O



b. V_T = 500 mL, Hız = 20 DBN, EPAP = 6 cmH_2O, IPAP = 18 cmH_2O

Şekil 5-4: Çeşitli sızıntı oranlarında oksijen tüpünün süresi (13.790 kPa/2000 psig)

Ventilatörü hasta kullanımı arasında saklama

Ventilatörü saklamak hakkında bilgi için, bkz. “Hasta kullanımı arasında saklama”, sayfa 10-8.

MR güvenlik bilgisi

UYARI: Ventilatör MR Güvenliksizdir. MRI tarama odasının (Bölge IV) dışında tutun. Bir projektil tehlikesini temsil eder.

Güvenlik ve Gizlilik Bilgileri

Ventilatörün kullanımı ile ilgili güvenlik stratejisi geliştirmek için Philips Ventilatör Ürün Güvenlik Kılavuzuna bakın. Kılavuzu philips.com/ifu adresinden indirebilirsiniz.

Bölüm 6. Çalıştırma

UYARI: **Ventilatörün güvenli şekilde çalıştığından emin olmak için, ventilatörü bir hasta üzerinde kullanmadan önce ventilatörün "Ventilatör çalışmasını doğrulama", sayfa 5-8'de açıklandığı gibi çalıştığını doğrulayın. Ventilatörün testlerden herhangi birinde başarısız olması durumunda, cihazı derhal klinik kullanımdan çekin. Gerekli onarımlar yapılana ve tüm testler başarılı şekilde tamamlanana kadar ventilatörü kullanmayın.**

NOT: Ventilatörü çalıştırmadan önce, Bölüm 5'te yer alan talimatlara uygun olarak hazırlayın.

NOT: İnvaziv ventilasyon sırasında kapalı emiş kullanıldığında, istenilen mod ve ayarlar kullanılabilir. Hasta devresini kapalı emiş kateter sistemi ile kurun ve işlemi gerçekleştirmeden önce Patient Disconnect (Hasta Bağlı Değil) alarmının etkinleştirildiğinden emin olun. (Bkz. "Hasta Bağlı Değil" sayfa 5-10).

Güç verildikten sonra ventilatör, güç en son kesilmeden önce etkin olan modda ve ayarlarla çalışmaya başlar. Bu ayarları kontrol edin ve gerekli şekilde düzenleyin. Parametreleri seçmek, ayarlamak, etkinleştirmek ve onaylamak için dokunmatik ekranın ve navigasyon halkasının (eski sürümler) nasıl kullanıldığını bilmeniz gerekir. Ayrıntılar için bkz. "Hastayı ventilatöre bağlamadan önce", sayfa 5-8.

Ekranın altındaki sekmelerden ventilatör ayar pencerelerine girin.

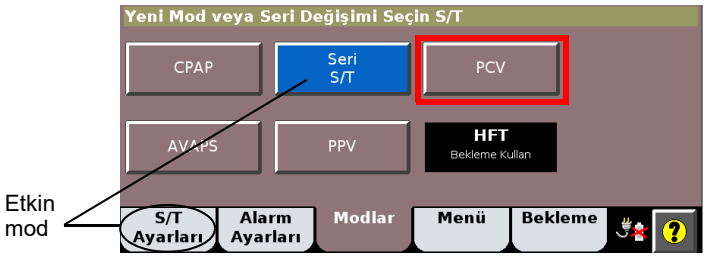


sayfa 6-3 sayfa 6-12 sayfa 6-2 sayfa 6-17 sayfa 6-20 sayfa 6-22

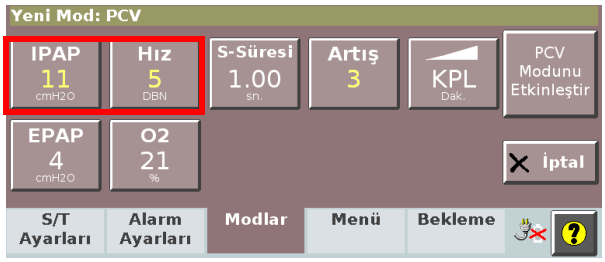
Modun değiştirilmesi

Etkin solunum modu ekranın sol alt köşesinde görünür. Modu aşağıda gösterilen şekilde değiştirin. Modlarla ilgili ayrıntılar için bkz. “Ventilasyon modları”, sayfa 4-7.

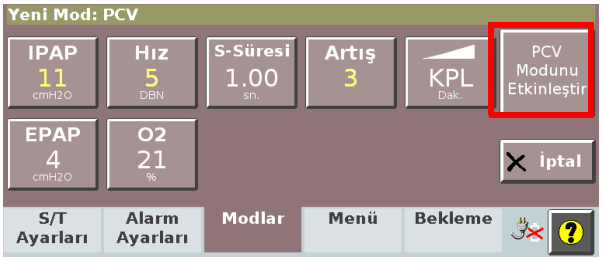
1. **Modlar** penceresini açın.
2. İstediğiniz modu seçin (bu örnekte **PCV**).



3. Ayarları istediğiniz şekilde düzenleyin (bkz. “Ventilatör ayarlarının değiştirilmesi”, sayfa 6-4). Yeni düzenlenmiş ayar değerleri sarı renkle gösterilir.



4. Uygulamak için **Modu Etkinleştir** öğesini seçin.



Kontrol ayarlarının değiştirilmesi

Tablo 6-3, sayfa 6-23, aralıklarıyla kontrol ayarlarının bir alfabetik listesidir. Tablo 11-2, sayfa 11-3, farklı modlar için geçerli kontrol ayarlarını gösterir. Farklı solunum modlarında uygulandıkları şekilde kontrol ayarlarıyla ilgili ayrıntılı bilgi için, bkz. “Ventilasyon modları”, sayfa 4-7.

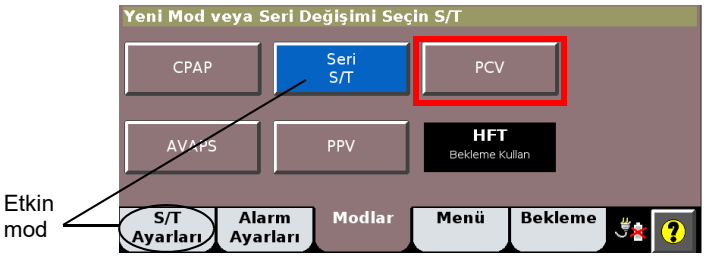
Seri ayarı değişimlerinin yapılması

Ventilatör, aynı anda birden fazla değişiklik (toplu değişiklik) yapmanıza izin verir.

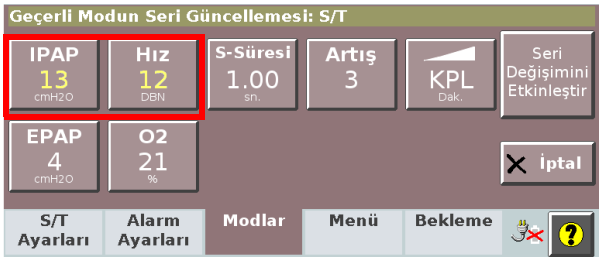
NOT: Seri ayarı değişimi süresince, rampa etkin durumdayken Rampa Süresi ayarını değiştiremezsiniz.

Bu işlem yalnızca solunum ayarları için geçerlidir, alarm ayarları için geçerli değildir.

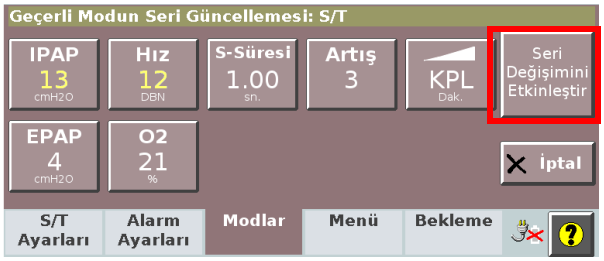
1. **Modlar** penceresini açın.
2. Etkin modu seçin (bu örnekte **Seri S/T**).



3. Ayarları istediğiniz şekilde düzenleyin (bkz. “Ventilatör ayarlarının değiştirilmesi”, sayfa 6-4). Yeni düzenlenmiş ayar değerleri sarı renkle gösterilir.



4. Uygulamak için **Seri Değişimini Etkinleştir** öğesini seçin.



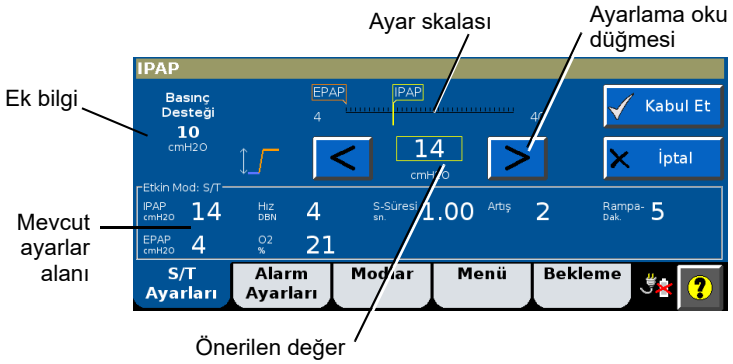
Ventilatör ayarlarının değiştirilmesi

Ventilatör ayarlarını **Ayarlar** penceresinden yapabilirsiniz.

1. **Ayarlar** penceresini açın.
2. İstenen ayarı seçin. Örnek olarak, IPAP (Solunum Pozitif Hava Yolu Basıncı) ayarlama işlemini göstereceğiz.



3. Ayar penceresi açılır. Ayarı düzenleyin. Uygulamak için **Kabul Et** seçin.



Rampa Süresi işlevinin kullanımı

Rampa Süresi işlevi, inspiratuar ve ekspiratuar basıncını (IPAP ve EPAP/CPAP) subterapötikten kullanıcı tarafından ayarlanan basınçlara kullanıcı tarafından ayarlanan bir aralıkta kademeli olarak artırarak hastanın ventilasyona uyum sağlamasına yardımcı olur. Tablo 6-3, sayfa 6-23'te, bu işlevin çalışma ilkeleri anlatılmıştır.

Rampa Süresi işlevini kullanmak için bu talimatları takip edin:

1. **Ayarlar** penceresinden **Rampa Süresi** düğmesini seçin.



Rampa başlar. Rampa ilerledikçe, **Rampa Süresi** düğmesi grafiği dolar.





2. Rampa aralığını değiştirmek ya da rampayı bitirmek için **Rampa Süresi**) düğmesine tekrar basın. **Rampa Devrede** penceresi açılır.



3. Rampayı bitirmek ve derhal tam IPAP (Solunum Pozitif Hava Yolu Basıncı) ve EPAP (Ekspiratuar Pozitif Hava Yolu Basıncı)/CPAP (Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı) uygulamak için **Rampayı Bitir** öğesini seçin.

4. Rampayı bitirmek ve yeni bir tane başlatmak için **Rampayı Başlat** öğesini seçin. **Rampa Süresi** ayarı penceresi tekrar açılır ve böylece yeni bir rampa düzenleyebilirsiniz.

%100 O_2 işlevinin kullanılması

%100 O_2 işlevi hastaya %100 oksijen sağlar. **Ekran Kilidi** durumu esnasında kullanılabilir.

%100 O_2 işlevini kullanmak için bu talimatları takip edin:

1. Grafiksel kullanıcı arayüzü penceresinde **100% O_2** (%100 O_2) düğmesini seçin.



2. Ventilatör iki dakika boyunca %100 oksijen sağlar. Bir geri sayım zamanlayıcısı görüntülenir.

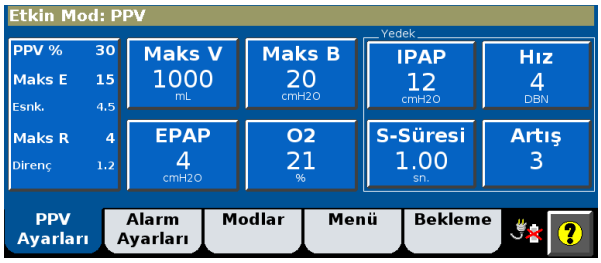


%100 oksijen gönderimi aktifken, iki dakika daha eklemek için +2:00 düğmesine basabilirsiniz. Durdurmak için **İptal** düğmesine basın.

PPV kullanma (isteğe bağlı)

Ventilatörü PPV modunda ayarlamak için, Şekil 6-3'e bakarak bu talimatları izleyin. Çalışma ilkeleri için, bkz. "PPV modu (isteğe bağlı)", sayfa 4-12.

1. **PPV Ayarları** penceresini açın.
2. **EPAP**, O_2, alarm sınırlarını ve yedek ayarlarını uygun değerlere getirin. **HIP** alarm sınırı **Maks P**'den yüksek olmalıdır. Bu ayarların ayrıntılı bir açıklaması için, bkz. "Çalışma ilkeleri", sayfa 4-1.



3. **Maks V** ve **Maks P** sınırlarını ayarlayın.
4. Alarm sınırlarını uygun değerlere ayarlayın. **HIP** alarm sınırı, **Maks P** değerinden yüksek olmamalıdır.

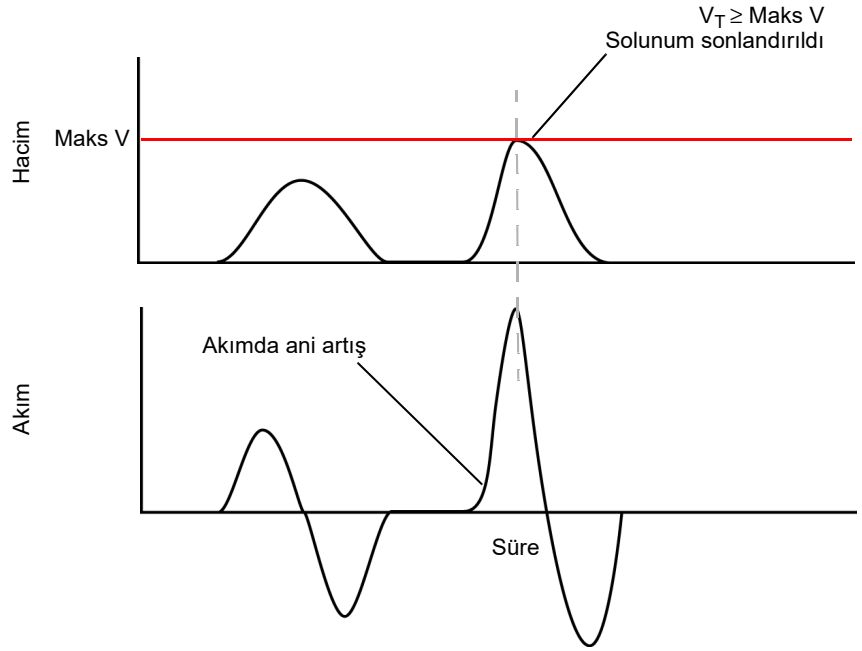
Maks V ve Maks P alarmları ve alarm sınırları hakkında

Maks V (PPV maksimum hacim sınırı) ve **Maks P** (PPV maksimum basınç sınırı), fazla basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için kullanılır.

UYARI: **PPV sınırları birincil ventilatör alarmları olarak tasarlanmamıştır ve Alarm Ayarları penceresinde bulunan alarmların yerine kullanılmamalıdır.**

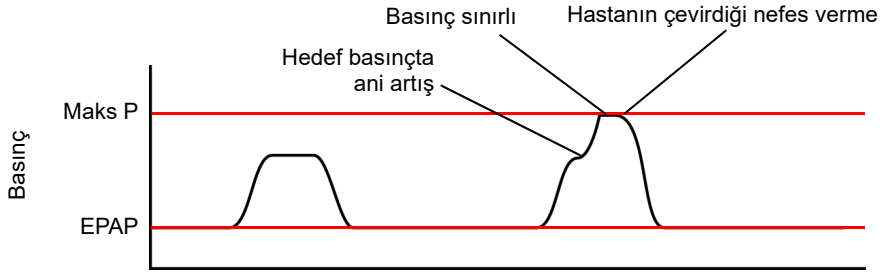
UYARI: **Aşırı basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için, PPV sınırlarını uygun şekilde ayarlayın. Aşırı basınç veya hacim uygulanması, maske sızıntısında ani artıştan, uygun olmayan ayarlardan veya tıkalı ya da dirsekli proksimal basınç hattından meydana gelebilir. Buna karşılık, sınırlar çok düşük ayarlanırsa, yetersiz uygulama meydana gelebilir.**

Maks V (PPV maksimum hacim sınırı) değerine ulaşıldığında, soluk sonlandırılır ve bir mesaj görüntülenir. Üç ardışık solukta sınıra ulaşıldıktan sonra, sesli alarm verilir. **Maks V** ile bir PPV dalga biçimi, Şekil 6-1'de gösterilmiştir.



Şekil 6-1: PPV dalga biçimi - Maks V sınırı

Maks P (PPV maksimum hacim sınırı) değerine ulaşıldığında, basınç sınırlıdır ancak soluk sonlandırılmaz ve bir mesaj görüntülenir. Üç ardışık solukta sınıra ulaşıldıktan sonra, sesli alarm verilir. **Maks P** ile bir PPV dalga biçimi, Şekil 6-2'de gösterilmiştir.



Şekil 6-2: PPV dalga biçimi - Maks P sınırı

Bir veya her iki alarmın sık sık verilmesi genellikle hasta durumunun iyileştiğini belirtir. Ancak, olasılıkla hastanın sedasyon düzeyindeki bir değişiklik veya ajitasyon nedeniyle hastanın daha aktif şekilde soluduğunu gösterebilir. Sızıntıda bir artışı da belirtiyor olabilir.

V_T (tahmini verilen nefes tidal hacmi) ölçümü, solunan hacim **Maks V**'yi geçse bile **Maks V** sınırının altında kalabilir. Bu, verilen nefes hacmini solunan hacme kıyasla azaltan değişken sızıntıdan kaynaklanır.

PPV kullanımı yönergeleri

NOT: Aşağıdaki yönergeler, klinisyen tavsiyelerine dayanır. Bir doktorun klinik kararının yerini almamalıdırlar ve tek başlarına klinik karar alımında kullanılmamalıdırlar.

Maks R ve Maks E ayarlarını belirleme
Maks R (akış desteği) ve Maks E (hacim yardımı) başlangıç değerlerine ayarlayın, ardından ayarları hastanın hastalık sürecine göre titre edin

- **Obstrüktif hastalık (KOAH, astım): Maks R**'ye odaklanın. Tipik olarak hacmin sağlanmasına değil, artan direncin yenilmesine odaklanılır.
- **Restriktif hastalık (nöromüsküler, göğüs duvarı deformiteleri, obezite hipoventilasyonu): Maks E**'ye odaklanın. Genellikle artan direncin üstesinden gelmeye değil, yeterli hacmin korunmasına odaklanılır.
- **Hem direnç hem de esnekliği etkileyen karışık hastalık süreçleri:** Hem **Maks R** hem de **Maks E** ayarlarını titre edin.

Önerilen titrasyon prosedürü Aşırı yardımın önüne geçerken hasta konforunu en uygun hale getirmek amacıyla ayarları titre etmek için bu prosedürü uygulayın. Ayrıca, Şekil 6-3'teki akım çizelgesine de bakın.

NOT: Aşağıda açıklanan diğer PPV ayarlarında olduğu gibi, hasta yanıtına göre PPV yüzdesinin ayarlanması gerekebilir. Maske sızıntısı, özellikle ani bir artış, ventilatör tarafından hasta eforu olarak yorumlanır ve buna göre asiste edilir; bu, % PPV ayarının düşürülmesini gerektirebilir. Ancak, en iyi çözüm, en az sızıntı sağlamaktır.

1. **EPAP**, **O_2**, alarm sınırlarını ve yedek ayarlarını uygun değerlere getirin. **HIP** alarm sınırı **Maks P**'den yüksek olmalıdır.

   Önerilen başlangıç ayarları:

EPAP	4 cmH_2O*
O_2	Geçerli ayara veya reçeteye göre
Maks P	25 cmH_2O
Maks V	1000 ila 1500 mL
PPV %'si	%80 ila %100
Maks E	5 cmH_2O/L
Maks R	2 cmH_2O/L/s
Diğer tüm yedekleme ayarları ve alarmlar	Kullanıcı protokolüne göre

   * Eksik tetiklemelerle açıklandığı şekilde, COPD (kronik obstrüktif pulmoner hastalık) hastaları için autoPEEP tedavisine yönelik olarak daha yüksek EPAP ayarları göz önünde bulundurun.

2. **Maks E**'yi ayarlayın:
   a. Hastayı değerlendirin. Bu koşulları kontrol edin:
      - Hasta çok fazla hava, basınç veya hacim aldığını bildiriyor
      - Hasta solunumu aktif şekilde durdurmak için yardımcı kaslar kullanıyor
      - **Maks V** veya **Maks P** sınırına ulaşılmış
      - Maske sızıntısı aniden artmış

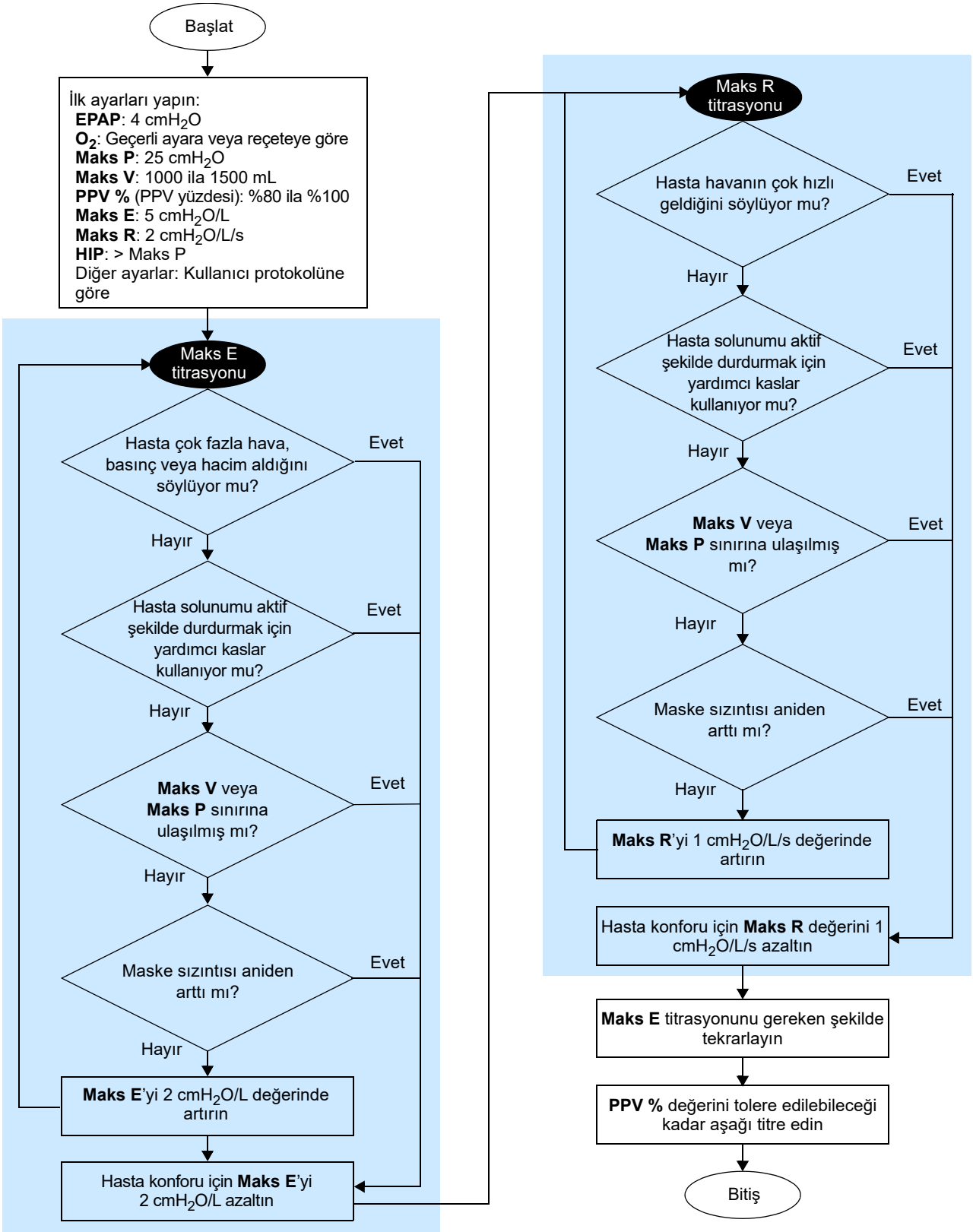
   b. Hiçbiri geçerli değilse, hastanın cevabını değerlendirmeye devam ederken Maks E 2 cmH_2O/L değerinde artışlarla yükseltin.

   c. Herhangi biri geçerliyse, Maks E 2 cmH_2O/L azaltın ve yeniden değerlendirin. Hasta konforunu en uygun hale getirmek için tekrarlayın.

3. Hasta konforunu en uygun hale getirmek amacıyla, **Maks R**'yi 1 cmH_2O/L/s değerinde artışlarla yükseltip azaltarak yukarıdaki işlemi tekrarlayın.

4. **Maks E** için ayarı, gereken şekilde tekrarlayın.

5. **PPV %** değerini tolere edilebileceği kadar aşağı ayarlayın.



Şekil 6-3: PPV ilk kurulumu

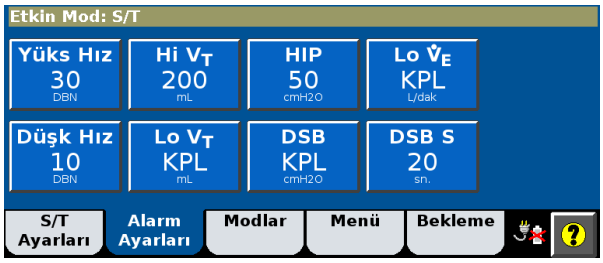
Alarm ayarlarının değiştirilmesi

UYARI: **Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, alarm limitlerini uç değerlere ayarlamaktan kaçının; bu durum alarm sisteminin faydasız kalmasına neden olabilir.**

Bazı ventilatör alarm ayarları kullanıcı tarafından düzenlenebilir. Bunları istediğiniz zaman ayarlayabilirsiniz. Tablo 6-4, sayfa 6-26, alarm ayarları ve aralıklarını listeler.

Alarm ayarlarını aşağıda gösterilen şekilde tekrar görüntüleyin ve düzenleyin:

1. **Alarm Ayarları** penceresini açın.



2. İstenen ayarı seçin, düzenleyin ve uygulamak için **Kabul Et** öğesini seçin.

Ekrandaki değer, alarm sınırlarına bağlı aralığın dışına çıkarsa ventilatör alarm verir.

Maskenin ve nefes verme portunun seçilmesi

Tam sızıntı verisinin yanı sıra doğru tidal hacimleri ve dakikada hacimleri görüntülemek için, ventilatör ilgili maske/hasta arayüzünün ve nefes verme portunun amaçlanmış sızıntı özelliklerini bilmelidir.

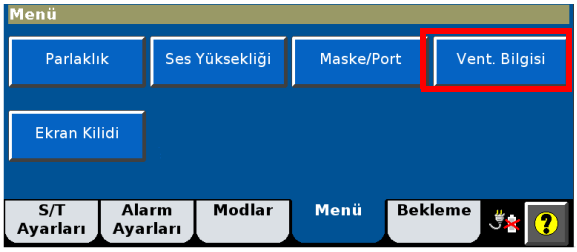
NOT: Hasta arayüzü (maske) sızıntı seçimi, yalnızca ventilasyon modlarında geçerlidir. Yüksek akış tedavisi için sızıntı seçimi yapılmaz (HFT).

Güç verildikten sonra, **Mesajlar** listesi 5 dakika süreyle mevcut maske ve port ayarlarını görüntüler.

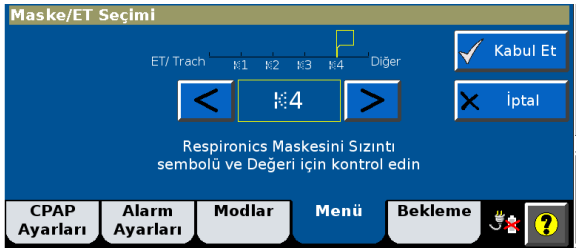


Bu ayarları aşağıda gösterilen şekilde değiştirin:

1. **Menü** penceresini açın.
2. **Maske/Port** öğesini seçin.



3. İstenen maske/hasta arayüzü tipini seçin (Tablo 6-1). Uygulamak için **Kabul Et** seçin.



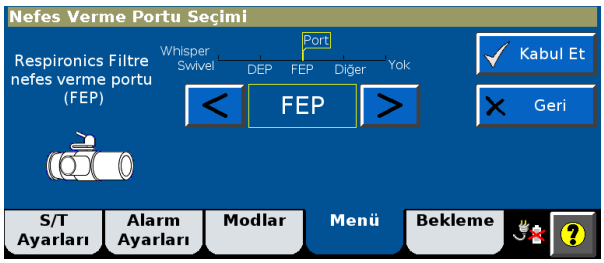
Maske/port sızıntı özellikleriyle ilgili bilgi için, her bir maske/port ile sağlanan talimatlara bakın. Maskeler, devreler ve ventilatör ile kullanılan ilgili bileşenlerin listesi için bkz. Ek C.

Tablo 6-1: Maske/hasta arayüzü seçenekleri

Maske/hasta arayüzü tipi*	Açıklama
 ET/Trach	ET ya da trakeostomi tüpü
 Sızıntı 1	Minimal amaçlanmış sızıntı özelliklerine sahip maske. Aşağıdaki maskeler için Sızıntı 1 girin: • AF541 oronazal maske • AF531 (EE) oronazal maske • PerformaTrak oronazal maske
 Sızıntı 2	Orta amaçlanmış sızıntı özelliklerine sahip maske. Aşağıdaki maskeler için Sızıntı 2 girin: • AF541 oronazal maske • AF531 (EE) oronazal maske • PerforMax tüm yüz maskesi
 Sızıntı 3	Daha sonraki kullanım için ayrılmıştır
 Sızıntı 4	Daha sonraki kullanım için ayrılmıştır
 Diğer	Philips Respironics tarafından imal edilmeyen maskeler NOT: Eğer **Diğer** öğesini seçerseniz, ventilatör ekranında **Hs.Sızıntısı** yerine **Top.Sızın**. görüntülenir.

* Sızıntı sembolü Philips Respironics maskeler üzerine basılmıştır.

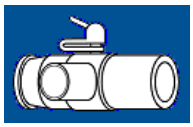
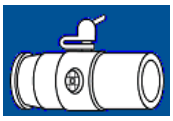
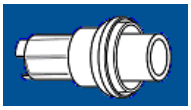
4. İstenen nefes verme portu tipini seçin (Tablo 6-2). Uygulamak için **Kabul Et** seçin.



Seçilen maske ile uyumlu olmayan bir nefes verme portu varsa, “Mevcut maske ile izin verilmiyor” mesajı görüntülenir.

NOT: Ventilasyon modlarında, ET/trakeostomi tüpleri ve çoğu Philips Respironics maske, nefes verme portunun kullanımını gerektirir. Seçilen maske/hasta arayüzü ET/Trach veya Sızıntı 1 ise, nefes verme portu Yok olamaz.

Tablo 6-2: Nefes verme portu seçenekleri

Port tipi	Nefes verme portu testi tavsiye ediliyor mu?
 **FEP** Respironics filtrelenebilir nefes verme portu	Hayır
 **DEP** Tek kullanımlık nefes verme portu	Hayır
 **Whisper Swivel** Whisper Swivel nefes verme portu	Hayır
 **Diğer**) Nefes verme portu Philips Respironics tarafından tedarik edilmez	Evet
 **Yok** Dahili devre nefes verme portu yok NOT: Eğer **Yok** öğesini seçerseniz, seçilen maskenin nefes verme portunu kapsadığından emin olmak için üretici talimatlarına bakın.	Hayır

5. Tabloda belirtilmişse nefes verme portu testini uygulayın (talimatlar için bkz. “Nefes verme portu testinin uygulanması”, sayfa 6-16).

DİKKAT: Seçilen nefes verme portu **Diğer** ise, bir nefes verme portu testi gereklidir.

NOT: Nefes verme portu testi çalıştırılmazsa veya başarısız olursa, amaçlanmış sızıntı bilinemez. Hasta verileri penceresinde **Hs. Sızıntısı** yerine **Top. Sızıntı** görüntülenir.

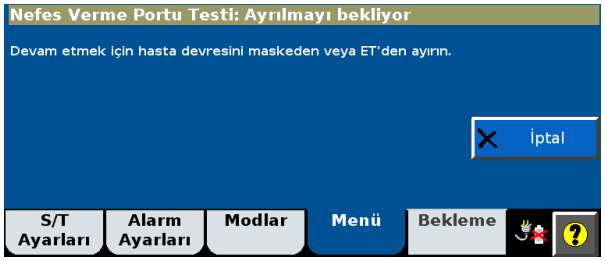
Nefes verme portu testinin uygulanması

Nefes verme portu testi gereklidir ve **Diğer** öğesi seçildiğinde penceresi otomatik olarak görüntülenir.

Prosedür

Testi aşağıda gösterilen şekilde uygulayın:

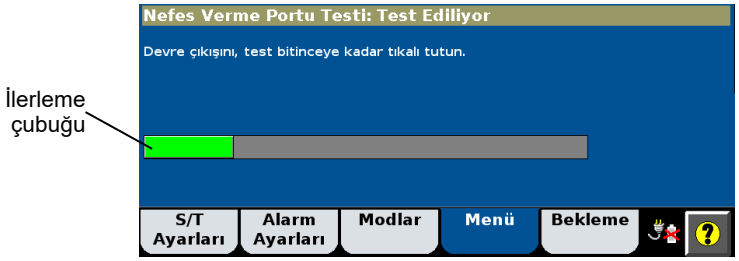
1. Hasta devresini maskeden/hasta arayüzünden ayırın.



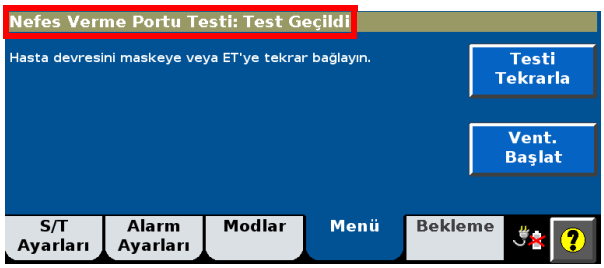
2. Devre çıkışını tıkayın. **Testi Başlat** öğesini seçin.



3. Test uygulanırken bekleyin.



4. **Test Geçildi** öğesinin görüntülendiğinden emin olun.



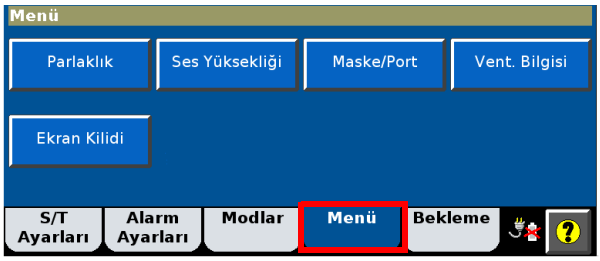
5. Hasta devresini maskeye/arayüze tekrar bağlayın.
6. Solunumu başlatmak için **Solunumu Başlat** öğesini seçin.

Sorun giderme

Test Başarısız mesajı görüntülenirse, hasta devresinde sızıntı olup olmadığını kontrol edin ve daha düşük sızıntı özelliklerine sahip bir nefes verme cihazı takın. Testi tekrar uygulayın. Eğer nefes verme portu testi tekrar başarısız olursa, amaçlanmış sızıntı bilinemez ve hasta verileri penceresinde **Hs. Szıntısı** yerine **Top.Sızın.** görüntülenir.

Diğer işlevler: Menü penceresi

Kullanıcı tercihlerini ayarlamak için **Menü** öğesini seçin.



Parlaklık

Optimum gündüz ve gece görüntülemesi amacıyla ekranı ayarlamak için **Parlaklık** öğesini kullanın.

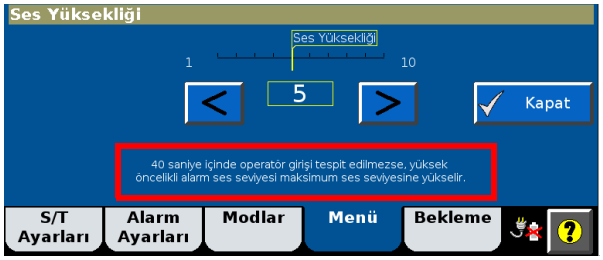
Ses Yüksekliği

UYARI: **Alarm ses seviyesini ortam ses seviyesinin üzerine ayarlayın. Alarm ses seviyesi çok düşük ayarlandığında alarm koşulları algılanmayabilir.**

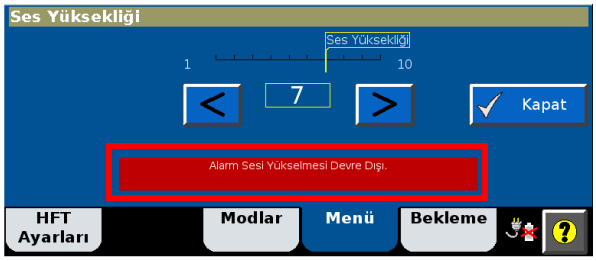
UYARI: **Ventilatörün altındaki alarm hoparlörlerinin önüne engel koymayın.**

Alarmın ve dokunmatik ekranın sesli geri bildiriminin ses yüksekliğini ayarlamak için Ses Yüksekliği öğesini kullanın. Her seçim için sesli geri bildirim mevcuttur.

Bu ekranda **Alarm Ses Seviyesi Yükseltme** durumu da görüntülenir. Daha fazla bilgi için, bkz. “Alarm Ses Seviyesi Yükselmesi”, sayfa E-11.



Alarm ses seviyesini yükseltme etkin



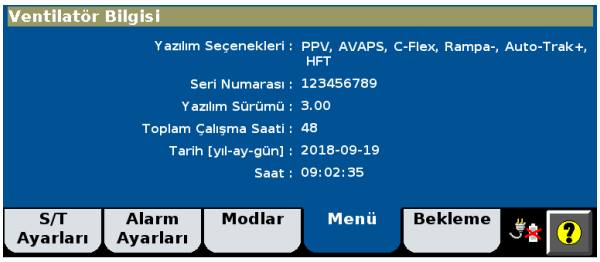
Alarm ses seviyesini yükseltme devre dışı

Maske/Port

Bkz. “Maskenin ve nefes verme portunun seçilmesi”, sayfa 6-13.

Ventilatör bilgisi

Ventilatör Bilgisi penceresi yazılım sürümünü ve ventilatör ile ilgili diğer bilgileri görüntüler.



Ekran Kilidi

Ekran Kilidi; **Alarm Susturma**, **Alarm Sıfırlama**, Alarm/Mesaj düğmesi ve Yardım dışında dokunmatik ekran üzerindeki tüm düğmeleri ve sekmeleri devre dışı bırakır. Sekmeler bu örnekte olduğu gibi grileşir.



Bu mesaj çubuğu ekranın üstünde görüntülenir:



Ekran kilidini açmak için ventilatörün ön kısmında, sağ üstte bulunan Kabul Et düğmesine basın.

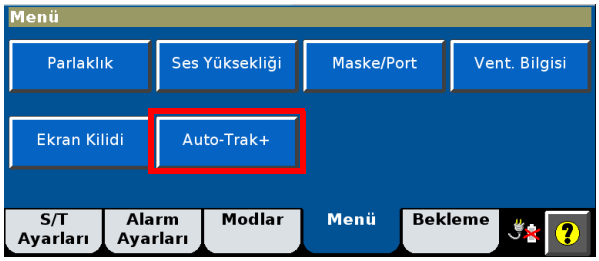
NOT: Eğer Ekran Kilidi etkin durumda ise, alarm devreye girse bile dokunmatik ekran kilitli kalır.

Auto-Trak+

Normal Auto-Trak ayarları çoğu hasta için iyi işler. Ancak bazı yetişkin hastalar daha çok veya daha az hassas döngü ayarlarından yararlanabilirken, pediatrik hastalar daha hassas tetikleme ayarlarından yararlanabilir.

Auto-Trak+ ayarlarının değiştirilmesi

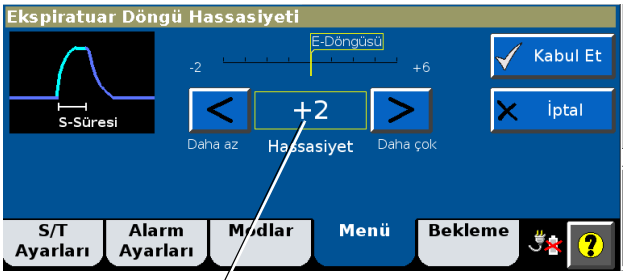
1. **Menü** penceresinden **Auto-Trak+** öğesini seçin.



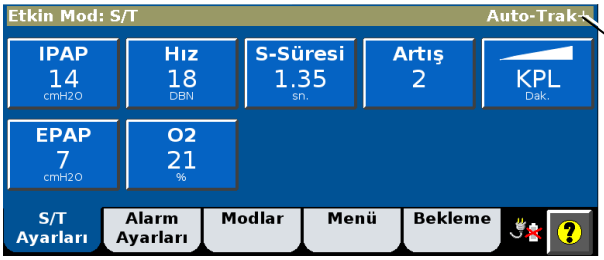
2. İstediğiniz ayarı seçin. Örnek olarak, **E-Döngüsü** ayarı aşağıda gösterilmiştir.



3. Ayar penceresi açılır. S-Süresi üzerindeki etkiyi belirten basınç-zaman grafiğine bakarak ayarı değiştirin. Uygulamak için **Kabul Et** seçin.



Auto-Trak+ etkinken **Trigger** (Tetikleme) veya **E-Döngüsü**, **Normal**'den başka bir değere ayarlandığında), ventilatör ayar penceresi **Auto-Trak+**'ı görüntüler.



Ayrıca, güç verildikten sonra **Mesajlar** listesi 5 dakika süreyle Auto-Trak+ ayarlarını görüntüler.

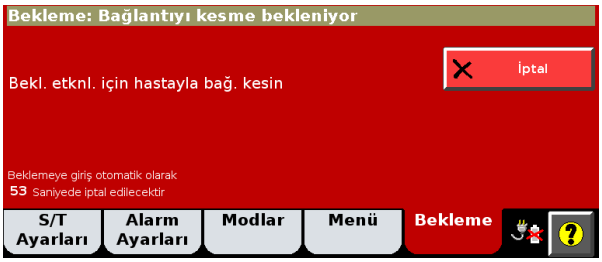


Bekleme

Hastayı ventilatörden geçici olarak ayırırken veya hastayı bağlamadan önce ventilatörü ayarlarken ventilasyonu askıya almak için standby (bekleme) modunu kullanın. Bekleme süresince alarmlar devre dışıdır.

Ventilatör ayarları ve çoğu menü işlevi bekleme sırasında kullanılabilir. Ayar değişiklikleri, bekleme modundan çıktıktan sonra geçerli olur. Beklemeye aşağıda gösterilen şekilde girin:

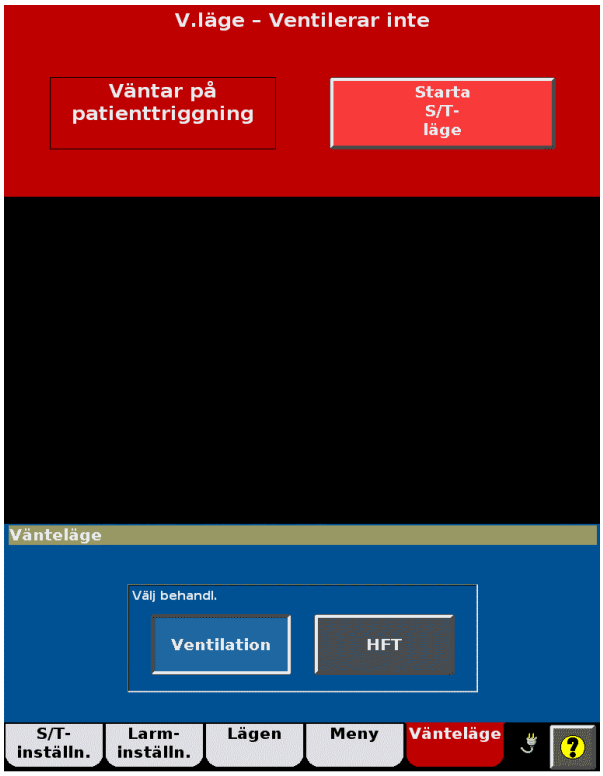
1. Bekleme penceresini açmak için Bekleme seçin.



NOT: Beklemeye girmek için maskeyi/hasta arayüzünü çıkarın. Hastaya bağlı durumdayken ventilatör beklemeye girmez. Eğer hasta ventilatörden ayrılmadıysa, ventilatör hastanın ayrılmasını beklerken solunum uygulamaya devam eder. Eğer hasta ventilatöre bağlı kalırsa bekleme modu talebi 60 saniye içinde iptal olur.

NOT: Bekleme modu alarmları devre dışı bırakır ve hasta bağlı değilken kullanılmalıdır.

2. Hastayı ventilatörden ayırın. Ventilatör beklemeye girer ve Bekleme ekranını görüntüler.



3. Solunumu yeniden başlatmak için hastayı yeniden bağlayın. Ventilatör hastanın soluma çabasını algılarsa, solunum otomatik olarak bir önceki modda yeniden başlar.

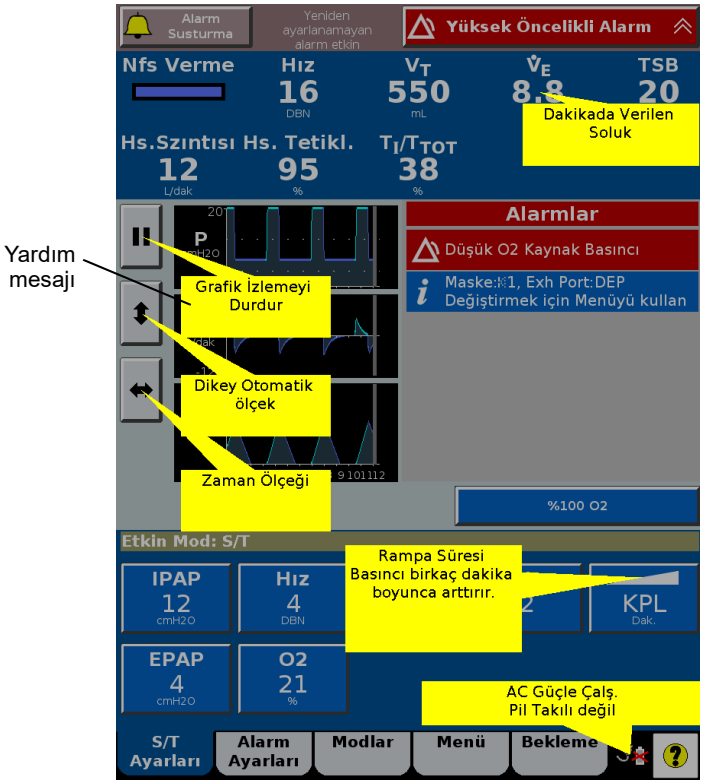
NOT: Ventilasyonu manuel olarak sürdürmek için **Modu Yeniden Başlat** düğmesini kullanın.

Yardım işlevi

Ek bilgiyi görüntülemek için Yardım düğmesini seçin.

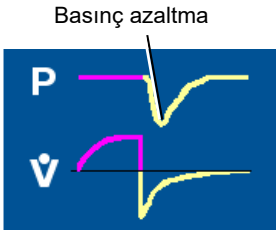
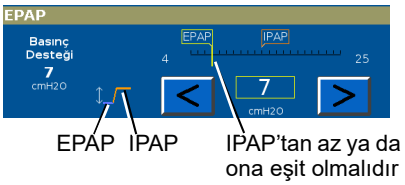


Yardım mesajları görüntülenir:

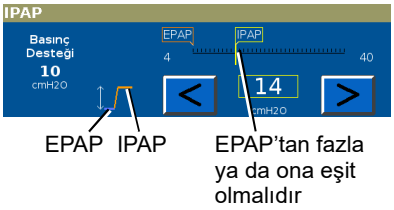
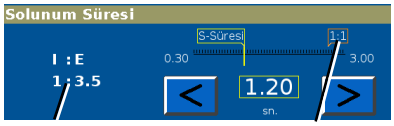


Mod ve kontrol ayarları tablosu

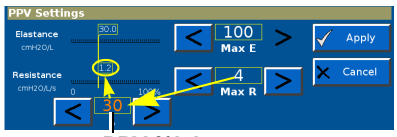
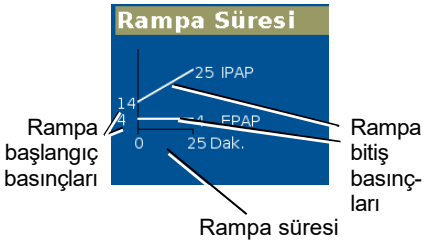
Tablo 6-3: Modlar ve aralıklarıyla kontrol ayarları

Ayar	Açıklama		Aralık
Modlar			
Modlar	Solunum modu		AVAPS, CPAP, S/T, PCV İsteğe bağlı: PPV
Kontrol ayarları			
C-Flex	Hastaların sürekli pozitif hava yolu basıncından (CPAP) rahatsız olabileceği bir zaman olan nefes vermenin başında basıncı azaltarak ve basıncı, nefes vermenin sonundan önce ayarlanmış CPAP basıncına getirerek geleneksel sürekli pozitif hava yolu basıncını (CPAP) geliştirir. Azaltılacak basınç miktarı C-Flex ayarı ve ekspiratuar akışı ile belirlenir. Ayar sayısı (1, 2 veya 3) ne kadar yüksek olursa, ekspiratuar akışı ve azaltılan basınç miktarı o kadar fazla olur (yalnızca nefes vermenin etkin kısmı süresince). Yalnızca sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) modunda geçerlidir.		KPL (KAPALI), 1 ile 3 arasında
CPAP	Sürekli pozitif hava yolu basıncı. Ekspiratuar aşama boyunca uygulanan esas basınç. Yalnızca sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) modunda geçerlidir.		4 ila 25 cmH_2O
E-Döngüsü (isteğe bağlı)	Ekspiratuar Döngü Hassasiyeti. Auto-Trak+, ventilatörün nefes verme döngüsüne girdiği noktayı belirlemek için çeşitli algoritmalar kullanır. Bu ayar, tüm algoritmaları aynı anda ayarlar. En düşük ayarda (-2), inspirasyon daha sonra sonlanarak en uzun solunum süresine yol açar. En yüksek ayarda (+6), inspirasyon daha sonra sonlanarak en kısa solunum süresine yol açar. **Normal**, Auto-Trak+ etkin değilken kullanılan Auto-Trak ayarıdır. Yalnızca isteğe bağlı Auto-Trak+ özelliği yüklü olduğunda uygulanır.		-2, -1, Normal, +1 ila +6
EPAP	Ekspiratuar pozitif hava yolu basıncı. Pozitif basınçlı mekanik ventilasyonun ekspiratuar fazı boyunca hava yolu içinde pozitif basıncın uygulanması ve sürdürülmesi.		4 ila 25 cmH_2O

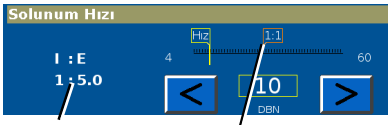
Tablo 6-3: Modlar ve aralıklarıyla kontrol ayarları (devamı)

Ayar	Açıklama		Aralık
IPAP	Solunum pozitif hava yolu basıncı. Pozitif basınçlı mekanik ventilasyonun inspirasyon aşaması boyunca hava yolu içinde pozitif basıncın uygulanması ve sürdürülmesi.		4 ila 40 cmH_2O
S-Süresi (Solunum Süresi)	Gerekli gazın verilme süresi. Ters orantılı solunum kullanılamaz.		0,30 ila 3,00 saniye
Maks E	PPV modu tarafından hastanın akciğerlerinin esnekliğini karşılamak üzere kullanılan maksimum esneklik (hacim yardımı) değeri. Ayrıca, **PPV %** ayarına da bakın. Yalnızca PPV modunda geçerlidir.		0 ila 100 cmH_2O/L
Maks P (AVAPS Maksimum IPAP Basıncı)	Uygulanacak maksimum basınç. NOT: AVAPS minimum ve maksimum basınçlarını ayarlarken, IPAP'nin hedef değeri karşılayacak şekilde ayarlandığını unutmayın. Hesaplanan hedef basınç, minimum ve maksimum basınç aralıklarının dışındaysa, hedef hacim değerine ulaşılamaz. Yalnızca AVAPS modunda geçerlidir.		6 ila 40 cmH_2O
Maks P (PPV Maksimum Basınç Sınırı)	Uygulanacak maksimum basınç. Sınıra ulaşıldığında, ventilatör basıncı sınırlar ve bir **PPV Maks P** alarm mesajı görüntüler. Bu durum, üç ardışık PPV inspirasyonu için devam ederse, sesli bir alarm da verilir. Yalnızca PPV modunda geçerlidir. **UYARI: PPV sınırları birincil ventilatör alarmları olarak tasarlanmamıştır ve Alarm Ayarları penceresinde bulunan alarmların yerine kullanılmamalıdır.** **UYARI: Aşırı basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için, PPV sınırlarını uygun şekilde ayarlayın. Aşırı basınç veya hacim uygulanması, maske sızıntısında ani artıştan, uygun olmayan ayarlardan veya tıkalı ya da dirsekli proksimal basınç hattından meydana gelebilir. Buna karşılık, sınırlar çok düşük ayarlanırsa, yetersiz uygulama meydana gelebilir.**		5 ila 40 cmH_2O
Maks R	PPV modu tarafından, pulmoner direnci karşılamak üzere kullanılan maksimum direnç (akım yardımı) değeri. Ayrıca, **PPV %** ayarına da bakın. Yalnızca PPV modunda geçerlidir.		0 ila 50 $cmH_2O/L/s$

Tablo 6-3: Modlar ve aralıklarıyla kontrol ayarları (devamı)

Ayar	Açıklama		Aralık
Maks V (PPV Maksimum Hacim Sınırı)	Uygulanacak maksimum hacim. Sınıra ulaşıldığında, ventilatör soluğu sonlandırır ve bir **PPV Maks V** alarm mesajı görüntüler. Bu durum, üç ardışık PPV inspirasyonu için devam ederse, sesli bir alarm da verilir. Yalnızca PPV modunda geçerlidir. **UYARI: PPV sınırları birincil ventilatör alarmları olarak tasarlanmamıştır ve Alarm Ayarları penceresinde bulunan alarmların yerine kullanılmamalıdır.** **UYARI: Aşırı basınç veya hacim uygulanmasını önlemek için, PPV sınırlarını uygun şekilde ayarlayın. Aşırı basınç veya hacim uygulanması, maske sızıntısında ani artıştan, uygun olmayan ayarlardan veya tıkalı ya da dirsekli proksimal basınç hattından meydana gelebilir. Buna karşılık, sınırlar çok düşük ayarlanırsa, yetersiz uygulama meydana gelebilir.**		200 ila 3500 mL
Min P (AVAPS Minimum IPAP Basıncı)	Uygulanacak minimum basınç. NOT: AVAPS minimum ve maksimum basınçlarını ayarlarken, IPAP'nin hedef değeri karşılayacak şekilde ayarlandığını unutmayın. Hesaplanan hedef basınç, minimum ve maksimum basınç aralıklarının dışındaysa, hedef hacim değerine ulaşılamaz. Yalnızca AVAPS modunda geçerlidir.		5 ila 30 cmH_2O
O_2	Uygulanacak oksijen yoğunluğu.		%21 ila %100
PPV %	PPV yardım veya kazanım yüzdesi. Bu kazanım, **Maks E** ve **Maks R** ayarlarına uygulanarak, uygulanan **Esneklik** ve **Direnç** yardım değerlerini getirir. Yalnızca PPV modunda geçerlidir.	**PPV %'si** **Maks E** ve **Maks R**, **PPV %** ile çarpılarak, uygulanan **Esneklik** yardımı ve **Direnç** yardımı değerleri elde edilir. Burada 4 $cmH_2O/L/s$ şeklindeki **Maks R** ayarı ve %30'luk **PPV %** ayarı, bir **Direnç** yardım değeri olarak 1,2 $cmH_2O/L/s$ getirir.	%0 ila %100
Rampa Süresi	Ventilatörün basıncı doğrusal olarak arttırdığı ve böylece hastanın huzursuzluğunu azaltmaya yardımcı olduğu zaman aralığı. $\text{Initial CPAP/EPAP} = \frac{\text{CPAP/EPAP} + 4\ \text{cmH2O}}{2}$ $\text{Initial IPAP} = \text{Initial EPAP} + \frac{(\text{IPAP} - \text{EPAP})}{2}$		KAPALI, 5 ila 45 dak

Tablo 6-3: Modlar ve aralıklarıyla kontrol ayarları (devamı)

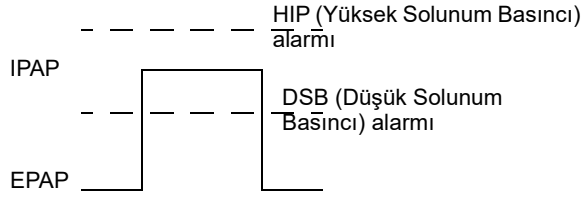
Ayar	Açıklama		Aralık
Hız (Solunum Hızı)	Solunum sıklığı ya da dakika başına soluk sayısı. Ters orantılı solunum kullanılamaz.	 Sonuç I:E oranı I:E oranının ters olduğu yeri gösterir	4 ila 60 DBN
Artış (Artış Süresi)	Solunum basıncının ayarlanan (hedef) basınca ulaşacak şekilde artış hızı. Eğer Artış Süresi, hedef IPAP basıncına ulaşamayacak kadar yetersizse, Artış Süresi ya da S-Süresi ayarını düzenleyin.	 EPAP ve IPAP'a ilişkin önerilen artış eğrisi	1 ila 5 (1, en hızlıdır)
Trigger (Tetikleme) (isteğe bağlı)	Tetikleme Hassaslığı. Auto-Trak+, solunumun başladığı noktayı belirlemek için çeşitli algoritmalar kullanır. Değer ne kadar yüksek olursa, tetikleme o kadar hassas olur (yani, hasta solunumu daha az eforla tetikleyebilir). **Normal**, Auto-Trak+ etkin değilken kullanılan Auto-Trak ayarıdır. Yalnızca isteğe bağlı Auto-Trak+ özelliği yüklü olduğunda uygulanır.		Normal, +1 ila +7
V_T (AVAPS Hedef Tidal Hacim)	Solunum sırasında uygulanacak hedef tidal hacim. Ventilatör, solunum basıncını her bir solukla ayarlayarak bu hedefi karşılar. Yalnızca AVAPS modunda geçerlidir.		200 ila 2000 mL

Tablo 6-4, ayarlanabilir alarmları içerir. (Hasta Bağlı Değil, Tıkanma, Basınç Regülasyonu Yüksek gibi, ayarlanabilir olmayan alarmların ve diğer alarmların tam bir listesi için bkz. Tablo 9-3, sayfa 9-7.)

Tablo 6-4: Alarm ayarları

Ayar	Açıklama	Aralık
Yüks Hız (Yüksek Hız Alarmı)	Yüksek toplam soluk hızı.	5 ila 90 DBN
Düşk Hız (Düşük Hız Alarmı)	Düşük toplam soluk hızı.	1 ila 89 DBN
	NOT: Düşük Hız Alarmı, CPAP haricindeki modlarda Solunum Hızı ayarından düşük olarak ayarlandığında gerçekte devre dışı kalır.	
Hi V_T (Yüksek Tidal Hacim Alarmı)	Yüksek verilen tidal hacim.	200 ila 3500 mL
Lo V_T (Düşük Tidal Hacim Alarmı)	Düşük verilen tidal hacim.	KAPALI ile 1500 mL arasında

Tablo 6-4: Alarm ayarları (devamı)

Ayar	Açıklama	Aralık
HIP (Yüksek Solunum Basıncı Alarmı)	Hasta hava yolunda yüksek basınç.	5 ila 50 cmH_2O
DSB (Düşük Solunum Basıncı Alarmı)	Hasta hava yolunda düşük basınç.	KAPALI ile 40 cmH_2O arasında
	NOT: S/T ve PCV modlarında, DSB (Düşük Solunum Basıncı) alarmı IPAP seviyesinin 3-5 cmH_2O altına ayarlanmalıdır. Bu şekilde ayarlandığında, alarm iki basınç seviyesi arasında tetikleme başarısızlığı olup olmadığını göstermek için DSB (Düşük Solunum Basıncı) T alarmıyla birlikte çalışır. Ayrıca, aşırı sızıntı nedeniyle basınç bozulması uyarısını da klinisyene verecektir. Aşağıdaki şekle bakın.  	
DSB S (Düşük Solunum Basıncı Gecikme Süresi)	Düşük solunum basıncının algılanmasından alarmın devreye girdiği zamana kadar geçen süre.	5 ila 60 saniye
Lo $\dot{V}_E$ (Dakikada Düşük Ventilasyon Alarmı)	Dakikada düşük ekspiratuar hacmi.	KAPALI ile 99,0 L/dak arasında

Bölüm 7. Yüksek akış tedavisi (HFT)

Bekleme modundan HFT özelliğine erişin. Daha fazla bilgi için, bkz. “Bekleme”, sayfa 6-20.

Çalışma ilkeleri için, bkz. “Yüksek akış tedavisi (HFT)”, sayfa 4-6.

UYARI: **Yüksek akışlı bir arayüzden bir NIV maskesine geçiş yaparken, devreye bir nefes verme portunun yerleştirildiğinden ve CO2'nin yeniden solunması riskini azaltmak için engellenmemiş olduğundan emin olun.**

UYARI: **Ventilasyondan HFT’ye geçiş yaparken, NIV maskesini çıkarın ve basınç oluşumunu ve hasta rahatsızlığını en aza indirmek için yalnızca Philips onaylı bir yüksek akış hasta arayüzü kullanın.**

UYARI: **HFT'den ventilasyona geçerken, yüksek akışlı nazal kanülü çıkarın çünkü restriktifdir ve hasta bağlantısının kesilmesi gibi alarmları bozabilir. NIV modunda yüksek akışlı nazal bir kanül kullanılması, basınç desteği sağlayamama nedeniyle hiperkarbiye yol açabilir.**

UYARI: **Tedavi açık bir sistem kullandığı için, HFT sırasında hasta alarmları kullanılamaz. Yüksek akışlı nazal kanül burun deliklerinin yalnızca bir bölümünü kapladığından ve hastalar ağzıdan nefes alabildiğinden tidal hacim, solunum hızı, basınç ve dakikada solunum gibi hasta parametrelerinin hesaplanması engellenebilir. Klinisyeni, hastanın durumunda meydana gelebilecek bir değişiklikle ilgili bilgilendirmek için oksimetri dahil harici izleme sağlayın.**

UYARI: **HFT sırasında klinisyen hastayı yakından izlemeli ve hastanın SpO_2 değerini sürekli olarak izlemelidir. Alarm önceliğine bakılmaksızın HFT'deki tüm alarmlara acil olarak yanıt verin.**

UYARI: **HFT sırasında, oklüzif bir hasta arayüzünün kullanılmamakta olduğunu doğrulayın. Oklüzif hasta arayüzleri arasında, burun delikleri içine tamamen oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi veya bir trakeostomi tüpüne veya endotrakeal tüpe doğrudan bağlantı yer alır. Hastayı istenmeyen yüksek basınçlara maruz bırakabileceğinden oklüzif arayüzü hemen çıkarın.**

NOT: Yüksek akışlı trakeostomi arayüzü (F&P OPT970), oklüzif bir arayüz değildir. Arayüz doğrudan bağlanır ancak tamamen oturmaz.

NOT: HFT'ye yalnızca Bekleme penceresinden erişin.

Devre kurulumu

Devre konfigürasyonu için, bkz. “Hasta devresinin kurulması”, sayfa 5-3.

Yüksek akışlı nazal kanül kurulumu

AC611 yüksek akışlı nazal kanül, hasta devresine iki farklı şekilde bağlanabilir:

- proksimal basınç hattı portunu ve filtrelenebilir nefes verme portunu engelleyen filtrelenebilir nefes verme portu (FEP) konektörü kullanarak (Şekil 7-1)
- devre üzerindeki 22 mm adaptörü kullanarak doğrudan bağlayarak (Şekil 7-3)

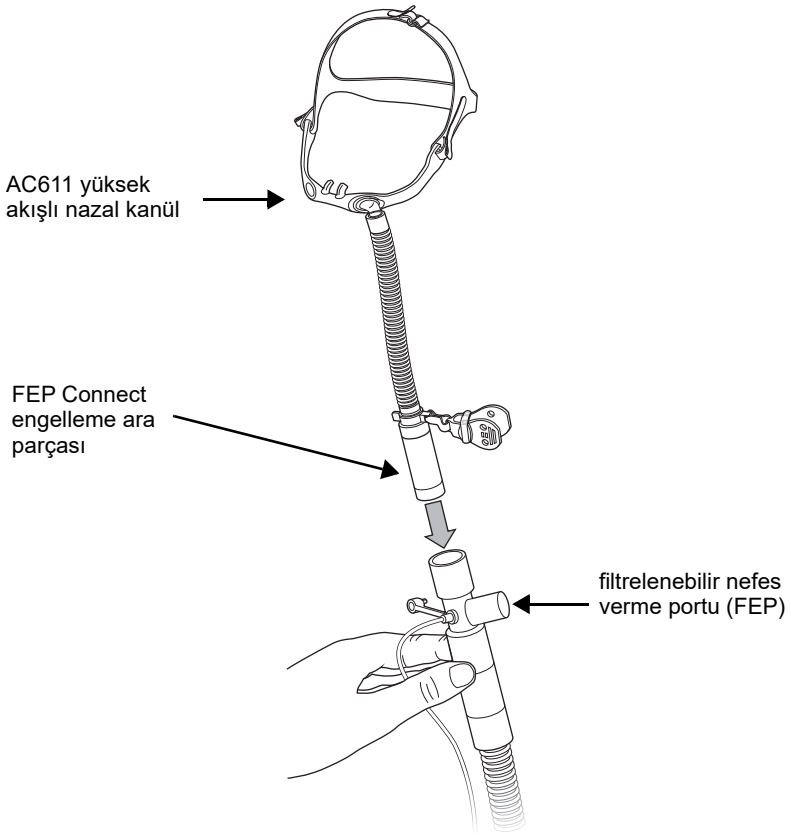
FEP kullanıyor ve ventilasyon modları ve HFT arasında sık sık geçiş yapıyorsanız, FEP konektörü engelleme ek parçasını kullanarak bağlantı sağlamak daha etkili ve kolay olacaktır.

Ancak ventilatörü özel bir HFT cihazı olarak kullanıyorsanız, hasta devresindeki 22 mm konektörü kullanarak doğrudan bağlanmayı tercih edebilirsiniz.

FEP Connect ile kanül kurulumu

NOT: Bu bölüm yalnızca, HFT'yi yönetmek için filtrelenebilir nefes verme portu (FEP) konektörlü ("FEP Connect") AC611 yüksek akışlı nazal kanül kullanıyorsanız geçerlidir.

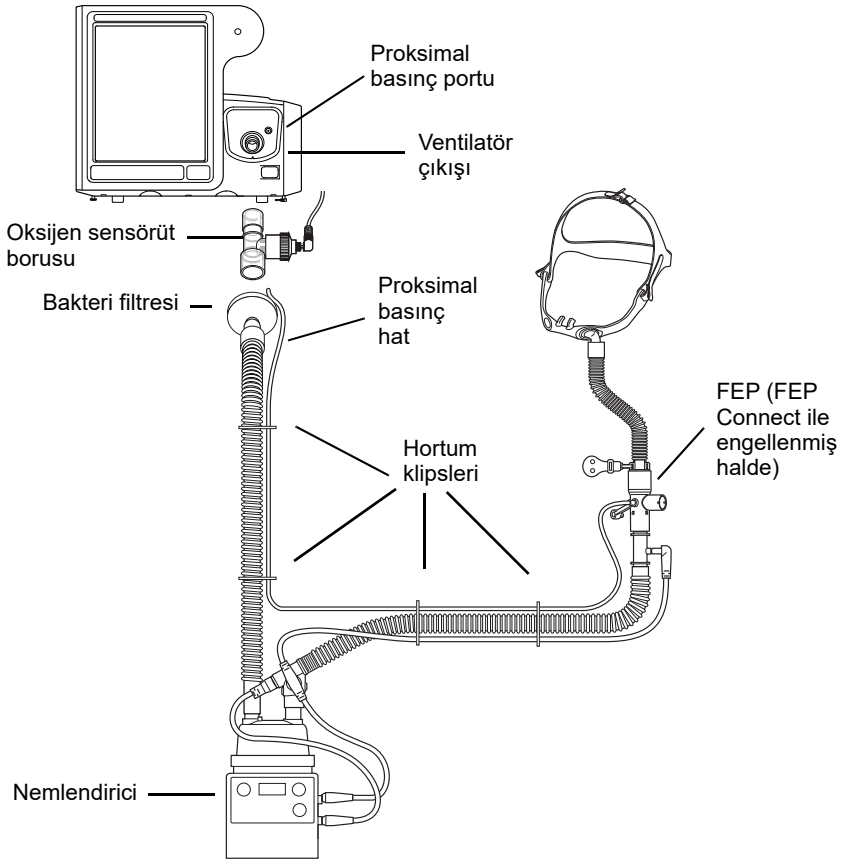
1. FEP Connector'lü AC611 yüksek akışlı nazal kanülü FEP'ye takın ve porttaki deliklerin tamamen engellendiğinden emin olun.
2. Sızıntı tespiti olmadığı için hasta arayüz bağlantısının güvenli olduğundan emin olun.



Şekil 7-1: FEP Connect kullanılarak hasta devresine bağlanan yüksek akışlı nazal kanül

NOT: Enfeksiyon kontrolü ve tek hastalı kullanıma yönelik arayüzler için kurumunuzun yönergelerine uyun.

NOT: HFT sırasında proksimal basınç izleme kullanılmaz. Proksimal basınç hattının (bağlı veya bağlantısı kesilmiş) bağlantı durumu, HFT'nin yönetimi sırasında cihazın doğru ve güvenli işlevini etkilemez. Hastane protokolüne göre proksimal basınç hattını çıkarın veya ventilatördeki proksimal basınç portuna bağlı bırakın ve hattın diğer ucunu sabitleyin.



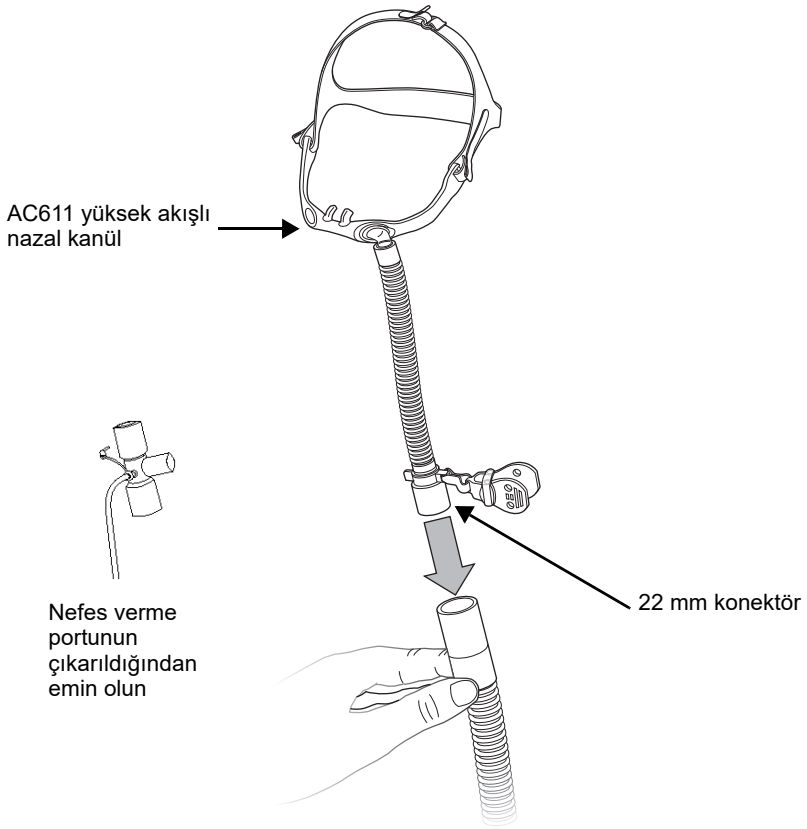
Şekil 7-2: FEP Connect kullanılarak F&P RT239 devresine bağlanmış yüksek akışlı nazal kanül (proksimal basınç hattı bağlı kalabilir ya da çıkarılabilir)

22 mm konektör ile kanül kurulumu

1. Nefes verme portu (FEP, DEP vb.) varsa çıkarın ve 22 mm konektör ile yüksek akışlı nazal kanülü doğrudan devreye bağlayın.
2. Sızıntı tespiti olmadığı için hasta arayüz bağlantısının güvenli olduğundan emin olun.

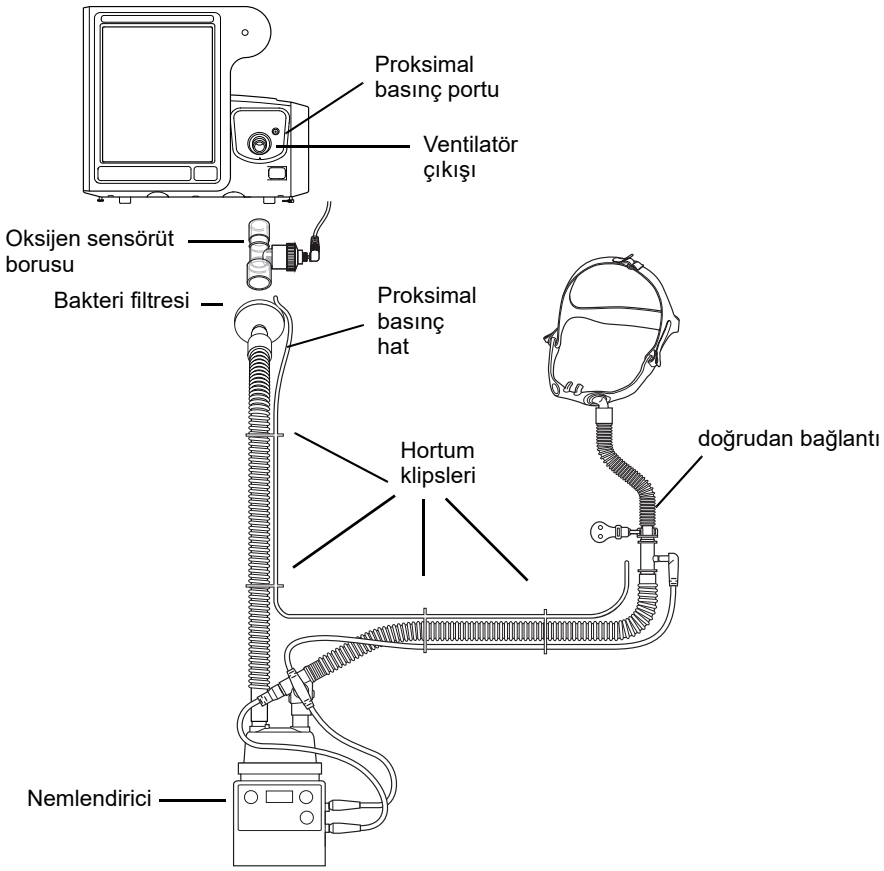
NOT: HFT sırasında bir nefes verme portu kullanmadığınızda, hastane protokolüne göre proksimal basınç hattını çıkarın veya ventilatördeki proksimal basınç portuna bağlı bırakın ve hattın diğer ucunu sabitleyin.

.



Şekil 7-3: 22 mm konektör kullanılarak doğrudan hasta devresine bağlanan yüksek akışlı nazal kanül

Yüksek akış tedavisi (HFT)



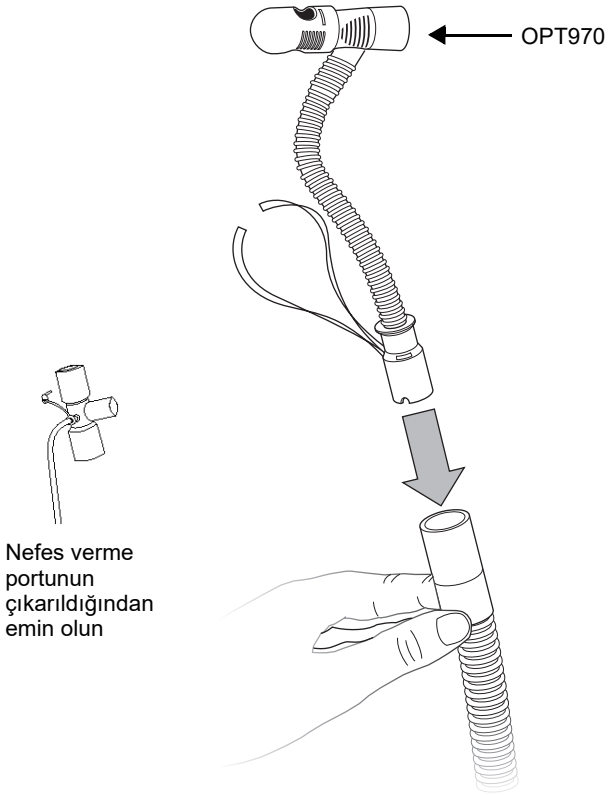
Şekil 7-4: Doğrudan F&P RT239 devresine bağlanmış yüksek akışlı nazal kanül (proksimal basınç hattı bağlı kalabilir ya da çıkarılabilir)

Yüksek akışlı trakeostomi arayüzü kurulumu

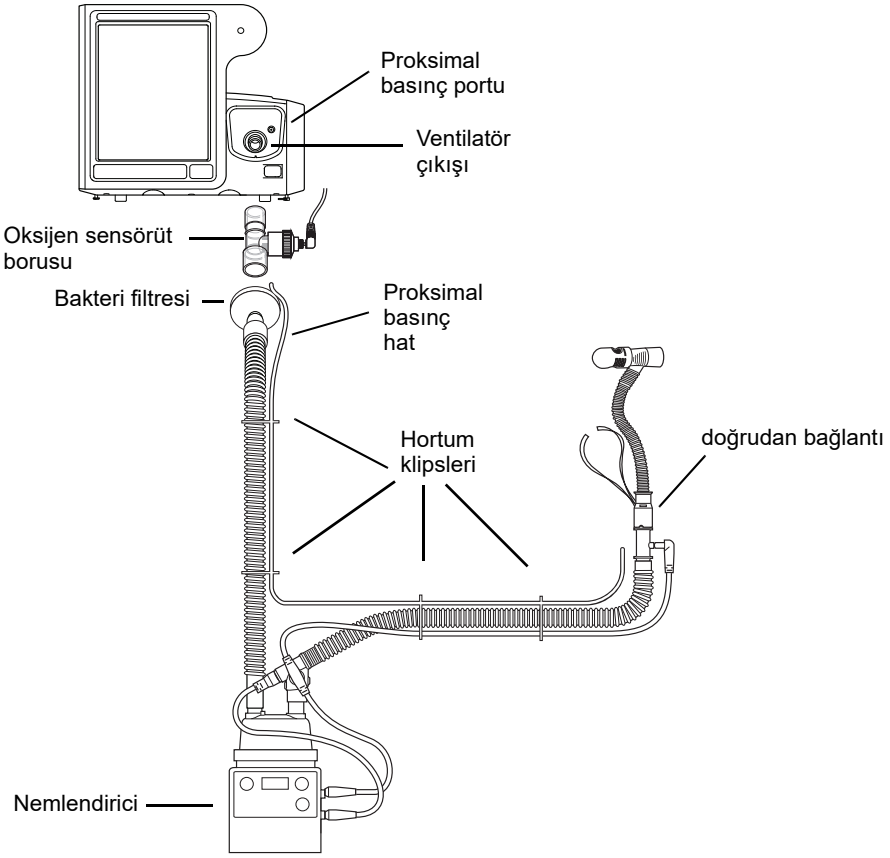
Trakeostomi hastalarına yüksek akışlı solunum tedavisi uygulamak için yüksek akışlı trakeostomi arayüzü kullanılır. Fisher & Paykel OPT970 (Optiflow+ Trakeostomi Arayüzü) için kurulum aşağıda gösterilmiştir.

1. Nefes verme portu (FEP, DEP vb.) varsa çıkarın ve OPT970'i doğrudan devreye bağlayın (Şekil 7-5'te gösterilmiştir).
2. Sızıntı tespiti olmadığı için hasta arayüz bağlantısının güvenli olduğundan emin olun.

NOTE: HFT sırasında bir nefes verme portu kullanmadığınızda, hastane protokolüne göre proksimal basınç hattını çıkarın veya ventilatördeki proksimal basınç portuna bağlı bırakın ve hattın diğer ucunu sabitleyin.



Şekil 7-5: Doğrudan hasta devresine bağlanmış yüksek akışlı trakeostomi arayüzü



Şekil 7-6: F&P RT239 devresine bağlanmış yüksek akışlı trakeostomi arayüzü (proksimal basınç hattı bağlı kalabilir ya da çıkarılabilir)

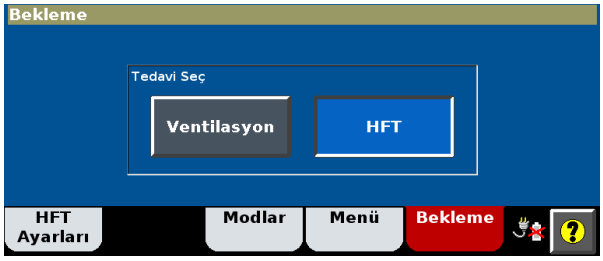
NIV'den HFT'ye geçiş

HFT için Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatörü kullanmak için bu talimatlara uyun.

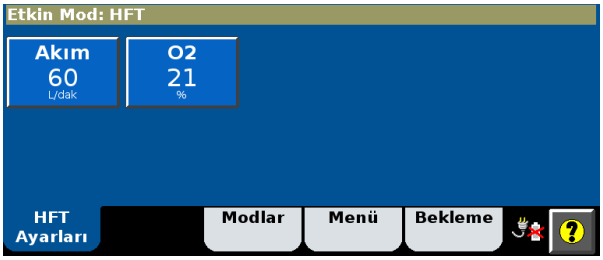
1. **Bekleme** öğesini seçin. **Beklemeye Giriliyor** penceresi açılır.
2. **Bekleme** moduna girmek için hasta maskesini veya ET arayüzünü çıkarın.
3. Philips onaylı bir yüksek akışlı nazal kanül veya hasta devresinde yüksek akışlı bir trakeostomi arayüzü takın.

   (Bkz. Şekil 7-2, Şekil 7-4 ve Şekil 7-6, yukarıda verilmiştir.)

4. **HFT**'yi seçin.



5. **Etkin Mod** penceresinden, **Akış** ve **O_2%**'sini ayarlayabilirsiniz.



6. **HFT**'yi **Başlat** öğesine basın.



7. **HFT** sırasında **Yüksek Akış Tedavisi Etkin** mesajı görüntülenir.



8. HFT arayüzünü hastaya uygulayın.

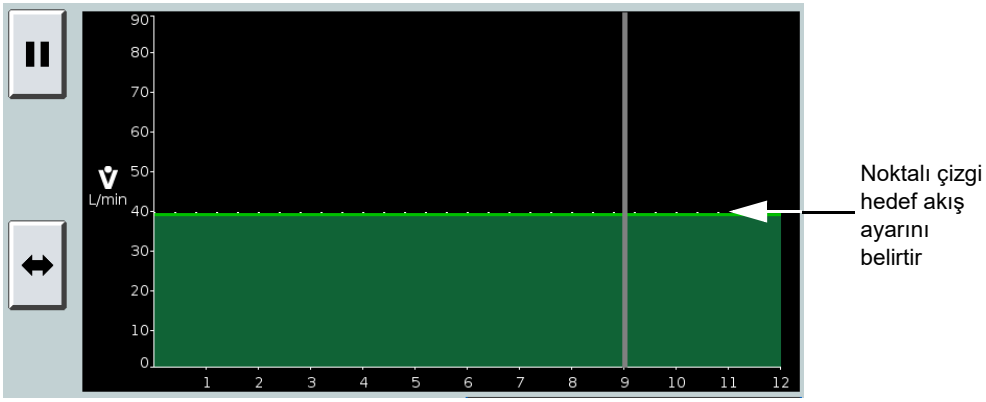
9. HFT sırasında hasta alarmlarının devre dışı bırakıldığını belirten düşük öncelikli alarma dikkat edin ve bu mesajı onaylamak için **Alarm Reset** (Alarm Sıfırlama) düğmesine basın.

   "HFT sırasında hasta alarmları devre dışı" alarmı sıfırlandığında bilgi mesajına dönüşür.



HFT grafiğini görüntüleme ve duraklatma

HFT sırasında bir akış grafiği görüntülenir. Bir olayı görüntülemek için Duraklat düğmesine basın.



Hedef akış ayarı düzeyi, akış grafiğinde noktalı çizgi ile belirtilir.

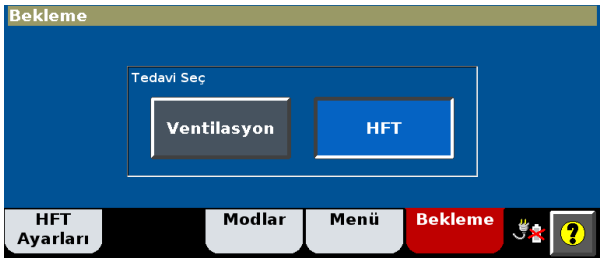
HFT'den NIV'e geçiş

1. Yüksek akışlı nazal kanülün ya da yüksek akışlı trakeostomi arayüzünün hastadan çıkarıldığını ve hasta devresinden ayrıldığını doğrulayın.
2. Proksimal basınç hattının hasta devresi üzerindeki nefes verme portuna (FEP, DEP vb.) ve ventilatör üzerindeki proksimal basınç portuna bağlandığını doğrulayın.

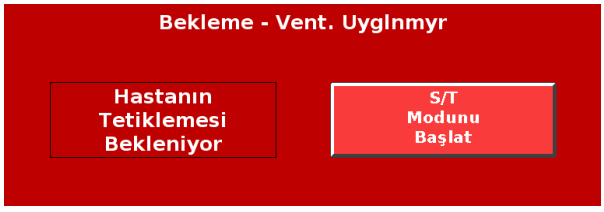
   Proksimal basınç hattı ventilasyonun başında bağlı değilse, **Proksimal Basınç Hattı Bağlı Değil** alarmı verilecektir.
3. **Bekleme** penceresini açmak için **Bekleme**'ı seçin.
4. **Beklemede Moduna Gir** düğmesine basın.



5. **Tedavi Seç** penceresinde, **Ventilasyon** düğmesine basın.



6. Hastaya Philips onaylı ve uygun boyutta NIV maskesi uygulayın.
7. Hasta ayarlarını ve alarmları gözden geçirin.
8. Ventilasyonu etkinleştirmek için ventilatörün, hastanın nefesini algıladığını doğrulayın veya **Başlatma Modu** düğmesine basın.



HFT alarmları ve mesajları

Ventilatör, HFT nazal kanülünde veya devresinde bükülme, oturtulmuş ya da oklüzif bir arayüze kazara bağlama gibi potansiyel sorunlar durumunda klinisyeni uyaran alarm ve güvenlik özellikleri içerir.

10 saniyeden uzun süren önemli bir akış kısıtlaması olduğunda, **Hedef Akışa Ulaşılamıyor** alarmı verilir. Bu düşük öncelikli alarm, 10 saniye sonra yüksek öncelikli alarma dönüşür.

HFT nazal kanülünde ya da devresinde bükülme veya başka bir komplikasyon önemli dirence ve tam tıkanmaya neden oluyorsa, yüksek öncelikli **Hasta Devresi Tıkandı** alarmı verilir. Gaz akışında meydana gelen tam tıkanma bu alarmı tetikler.

ÖNEMLİ: HFT sırasında NIV maskelerinin kullanılmadığından emin olun.

Kullanıcılar, bu alarm koşullarının neden(ler)ini belirlemeli ve düzeltmelidir. Tablo 7-1; açıklamalar, önerilen düzeltici eylemler ve diğer bilgilerle birlikte HFT sırasında ventilatör tarafından görüntülenen alarmların ve diğer mesajların bir listesidir. Aksi belirtilmedikçe, otomatik olarak sıfırlanabildiği belirtilen alarmlar alarm koşulu ortadan kaldırıldığında sıfırlanır.

Tablo 7-1: HFT Alarmı ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlana-bilen	Sustu-rulabi-len
Hedef Akıma Ulaşılamıyor	HFT etkin olduğunda görüntülenir. Akış hedefine ulaşılmadığını gösterir.	• Hasta devresinde tıkanma, bükülme, engellenmiş hortum, salgı veya devrede yoğuşma olup olmadığını kontrol edin. • HFT hasta arayüzünde hasta devresinde tıkanma veya yer değiştirme olup olmadığını kontrol edin. • Yüksek akış hasta arayüzü boyutunun akış ayarı için uygun olup olmadığını kontrol edin. • Oklüzif bir arayüzün kullanımda OLMADIĞINI kontrol edin (ör. burun deliklerine tam olarak oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi ya da bir ETT/ trakeostomi hortumuna doğrudan bağlanan bir kanül). • Gaz çıkış yolunda direnç artışına neden olabilecek hasta hareketi, konumlandırma veya öksürük olup olmadığını kontrol edin.	Düşük/ Yüksek 10 saniyeden uzun süren önemli bir akış kısıtlaması olduğunda düşük öncelikli alarm verilir. Düşük öncelikli alarm 10 saniye verildikten sonra yüksek öncelikli alarma dönüşür.	Evet	Evet	Evet
HFT sırasında hasta alarmları devre dışı	HFT etkin olduğunda görüntülenir. Bu tedavide hasta alarmları mevcut değildir.	Sesli alarmı onaylamak ve silmek için manuel olarak sıfırlayın.	Düşük/Bilgi	Evet	Evet	Evet

Yüksek akış tedavisi (HFT)

Tablo 7-1: HFT Alarmı ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlana-bilen	Sustu-rulabi-len
Hasta Devresi Tıkalı	HFT etkin olduğunda görüntülenir. Hastaya hava akışı tıkalıdır.	• Hasta devresinde tıkanma, bükülme, engellenmiş hortum, salgı veya devrede yoğuşma olup olmadığını kontrol edin. • HFT hasta arayüzünde hasta devresinde tıkanma veya yer değiştirme olup olmadığını kontrol edin. • Oklüzif bir arayüzün kullanımda OLMADIĞINI kontrol edin (ör. burun deliklerine tam olarak oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi ya da bir ETT/ trakeostomi hortumuna doğrudan bağlanan bir kanül). • Gaz çıkış yolunda direnç artışına neden olabilecek hasta hareketi, konumlandırma veya öksürük olup olmadığını kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın.	Yüksek	Evet Sorun gidermeye ve engellenme durumunun olmadığının belirlenmesine rağmen alarm otomatik olarak sıfırlanmıyorsa, alarmı sıfırlamak ve ayarlanan akışa geri getirmek için manuel sıfırlama düğmesi kullanılabilir.	Evet	Evet

HFT sırasında etkin olmayan hasta alarmları

HFT bir nefes iletim modu olarak kabul edilmediğinden, HFT sırasında hasta alarmları kullanılamaz.

Hasta alarmı, hastadaki fizyolojik değişikliklerle veya hasta durumunu yansıtan parametre ölçümlerinde yaşanan varyasyonlarla tetiklenen bir alarmdır.

Aşağıda, HFT'de etkin olmayan hasta alarmlarının bir listesi verilmiştir:

- Düşük Solunum Basıncı
- Yüksek Hız
- Düşük Hız
- Dakikada Solunum Düşük
- Düşük Tidal Hacim
- Yüksek Tidal Hacim
- Yüksek Solunum Basıncı

Ancak HFT sırasında ventilatör alarmları etkindir. *Ventilatör alarmı* ventilatör sistemindeki elektriksel, pnömatik veya mekanik değişiklikler veya ölçüm değerlerinde varyasyonlar ya da gaz iletim veya kontrol sistemlerinin bileşenlerinde meydana gelen hatalarla tetiklenen bir cihaz/sistem alarmıdır. Bu alarmlar; oklüzyon, giriş basıncı ya da oksijen kaybı veya gaz iletim valfinde ya da üfleyicideki hatalar için verilen alarmları içerir.

NOT: Hasta Bağlı Değil alarmı HFT sırasında etkin değildir.

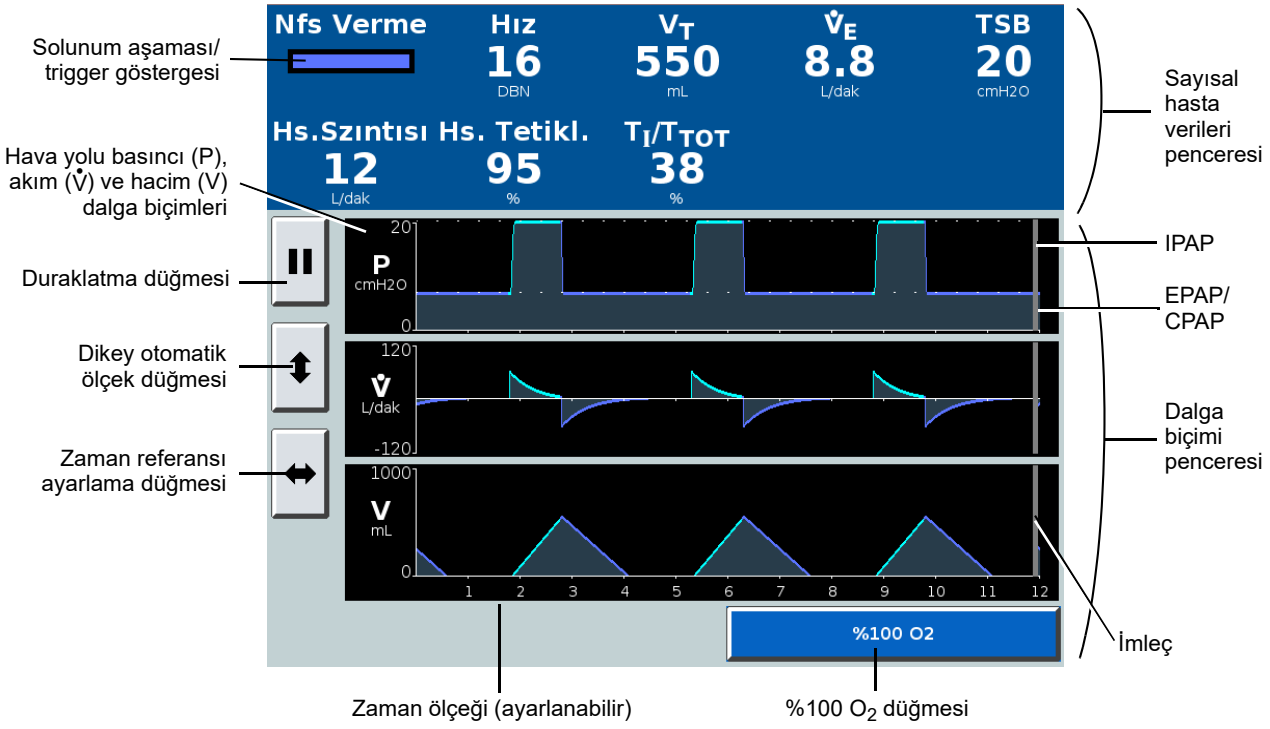
Ventilatör alarmlarının tam listesi için bkz. Bölüm 9, "Alarmlar, mesajlar ve sorun giderme".

Yüksek akış tedavisi (HFT)

Bölüm 8. Hasta izleme

Ventilatör sayısal hasta verilerini hasta verileri penceresinde ve gerçek zamanlı grafikleri dalga biçimi penceresinde görüntüler (Şekil 8-1). Sayısal hasta verileri her bir solukla güncellenir. Tablo 8-1, sayfa-82'de ventilatörün izlenen parametre listesi verilmiştir.

NOT: Yüksek akış tedavisinde (HTF) hasta izleme kullanılmaz.



Şekil 8-1: Hasta verileri ve dalga biçimi penceresi

Görüntüleme kuralları

Sayısal değerler yerine aşağıdaki semboller ekranda görüntülenebilir:

*** Veri geçerli değil ve/veya ventilatör Bekleme modunda ya da bağlı değil

+++ Veri belirtilen aralığın üzerinde

- - - Veri belirtilen aralığın altında

İzlenen parametreler tablosu

Tablo 8-1: İzlenen parametreler

Parametre	Tanım
Hasta verileri penceresi	
Solunum aşaması/trigger göstergesi	**Anlık**: Solunum aşaması, hastanın tetiklediği solunum (renk: turkuaz) **Zamanlı**: Solunum aşaması, ventilatör tarafından tetiklenen solunum (renk: turuncu) **Nfs Verme**: Ekspiratuar aşaması (renk: mavi)
TSB	Tepe solunum basıncı. Bir önceki solunum döngüsü sırasındaki en yüksek hasta basıncı.
Hs. Szıntısı	Tahmini hasta sızıntısı ya da amaçlanmamış sızıntı. Bir önceki solunum döngüsü sırasındaki ortalama. Yalnızca uygun nefes verme portu ve maske/hasta arayüzü seçildikten sonra görüntülenir.
Hs. Tetikl.	Son 15 dakika içerisinde hastanın tetiklediği solunumların toplam solunum içindeki yüzde oranı.
Hız	Solunum hızı ya da toplam soluk alıp verme sıklığı. Son 6 solunum (ya da 15 saniye) üzerinden hesaplanan hareketli ortalama.
T_I/T_{TOT}	Toplam döngü süresine bölünmüş solunum görev döngüsü ya da solunum süresi. Son 8 solunum üzerinden hesaplanan hareketli ortalama.
Top.Sızın.	Tahmini toplam sızıntı. Bir önceki solunum döngüsü sırasındaki ortalama. Yalnızca uygun nefes verme portu ve maske/hasta arayüzü seçilmeden önce görüntülenir.
$\dot{V}_E$	Dakikada tahmini solunum. Tidal hacmin (anlık ve zamanlı) ve hızın (anlık ve zamanlı) sonucu. Son 6 solunum üzerinden hesaplanan hareketli ortalama.
V_T	Tahmini verilen nefes tidal hacmi. Son 6 solunum üzerinden hesaplanan hareketli ortalama. Doymuş vücut sıcaklığı ve basıncı (BTPS) dengelenmiştir.
Dalga biçimi penceresi	
P *dalga biçimi*	Hava yolu basıncı. Uygun olan yerlerde, kesikli çizgiler hedef IPAP ve EPAP'ı temsil eder.
$\dot{V}$ *dalga biçimi*	Tahmini hasta akışı. Uygulanan toplam akış eksi sızıntı akışı (**Top.Sızın.**), burada **Top.Sızın.** nefes verme portu yoluyla gerçekleşen bilinen (amaçlanmış) sızıntıyı artı devredeki ya da maske/hasta arayüzündeki her tür amaçlanmamış sızıntıyı içerir.
V *dalga biçimi*	Tahmini hasta hacmi. AVAPS modunda, kesikli çizgi hedef hacmi temsil eder.

Dalga biçimi eksenlerinin ölçeklendirilmesi

Dikey ve yatay dalga biçimi eksenlerini ölçek düğmeleriyle ölçeklendirin.



Dikey ölçek düğmesi, Y eksenini geçerli veriye en iyi biçimde uyacak şekilde otomatik olarak ölçeklendirir.



Yatay (zaman ayarlı) düğme 3, 6, 12 ya da 24 saniyeleri gösterecek şekilde X eksenini yeniden ölçeklendirir.

Dalga biçimlerinin dondurulması ve çözülmesi



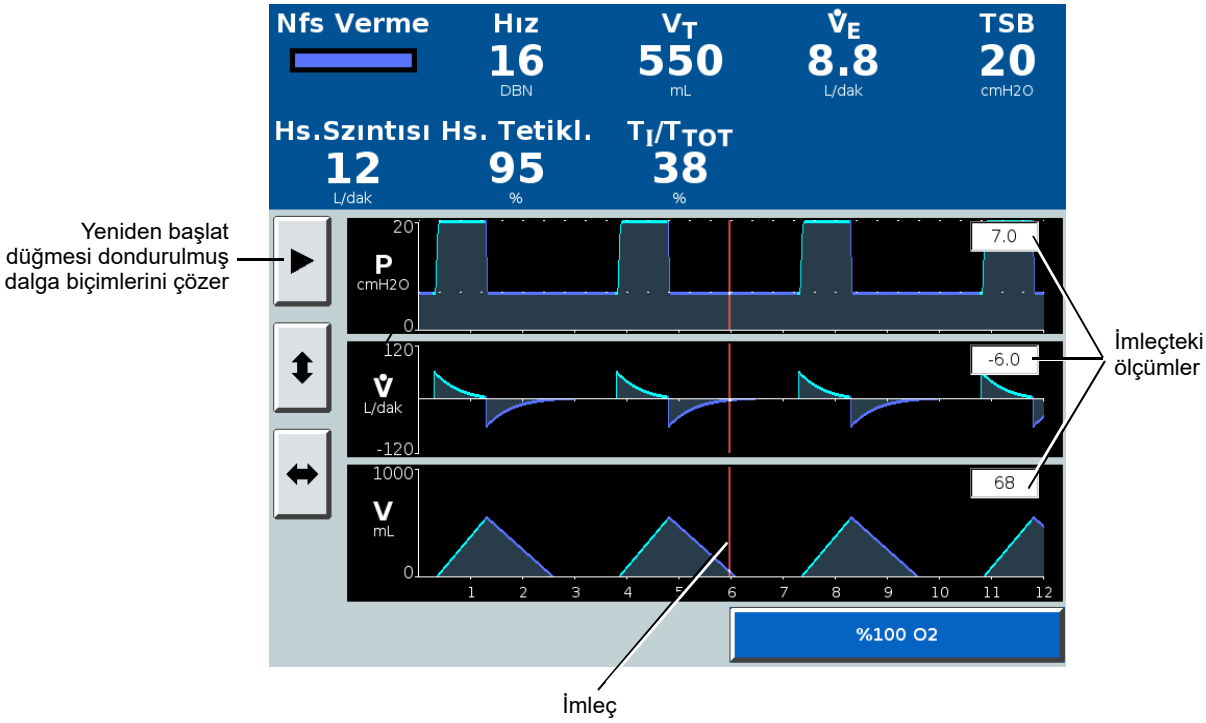
Dalga biçimi penceresinin solundaki duraklatma düğmesini seçerek uzun süreli görüntüleme için dalga biçimlerini dondurun.



İmleç, dalga biçimi boyunca bir tam tarama gerçekleştirir ve daha sonra duraklatma devrede sembolünü görüntüler. Grafik ekranı donar ve imleç ekranın ortasında görülebilir durumdadır (Şekil 8-2). Dalga biçimleri ekranına dokunarak veya navigasyon halkasıyla (eski sürümler) imleci yeniden konumlandırın. Basınç, akış ve hacme ilişkin veri değerleri imlecin olduğu yerde beyaz kutucuklarda görüntülenir.



Dalga biçimlerini yeniden başlat düğmesi ile çözün.



Şekil 8-2: Donmuş ekrandaki dalga biçimi penceresi

Hasta izleme

Bölüm 9. Alarmlar, mesajlar ve sorun giderme

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatöründeki alarmlar ve mesajlar, dikkat edilmesi gereken durumları gösterir. Ventilatör, uzak alarmları da devreye sokabilir. Şekil 9-1, sayfa 9-2, görsel alarm özelliklerini gösterir. Tablo 9-3, sayfa 9-7, farklı alarm tiplerini özetler ve her birine nasıl yanıt verileceğini anlatır.

NOT: *Hasta alarmı*, hastadaki fizyolojik değişikliklerle veya hasta durumunu yansıtan parametre ölçümlerinde yaşanan varyasyonlarla tetiklenen bir alarmdır. Hasta alarmları arasında tidal hacim, solunum hızı, basınç, dakikada hacim ve diğer benzer alarmlar yer alır.

Bu bölümde; hasta alarmları, Vent. Kontrolü alarmları ve Ventilatör Çalışmıyor alarmları gibi ventilatör alarmlarının kapsamlı bir listesi verilmiştir:

- Tablo 9-3: “Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme”, sayfa 9-7.
- Tablo 9-4: “Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme”, sayfa 9-14.
- Tablo 9-5: “Vent. Kullanım Yok alarm mesajları: özet ve sorun giderme”, sayfa 9-19.

Alarmlara yanıt verme

UYARI: AC gücünün arızalanması ve yedek pilin takılmamış veya boş olması durumunda, sesli ve görüntülü bir alarm bu durumu en az 2 dakika süreyle öterek bildirir. Bu durumda ventilatör kullanımını derhal durdurun ve alternatif bir solunum aracı temin edin. Pasif nefes verme portu bulunan çoğu ventilatörde olduğu gibi, güç kesildiğinde devre aracılığıyla yeterli hava sağlanmaz ve verilen soluk yeniden solunabilir.

NOT: Görünen belli bir sebep olmadığı halde bir alarm verilirse, ventilatörü kullanmayı kesin ve Philips ile iletişim kurun.

Alarma aşağıda belirtilen şekilde yanıt verin:

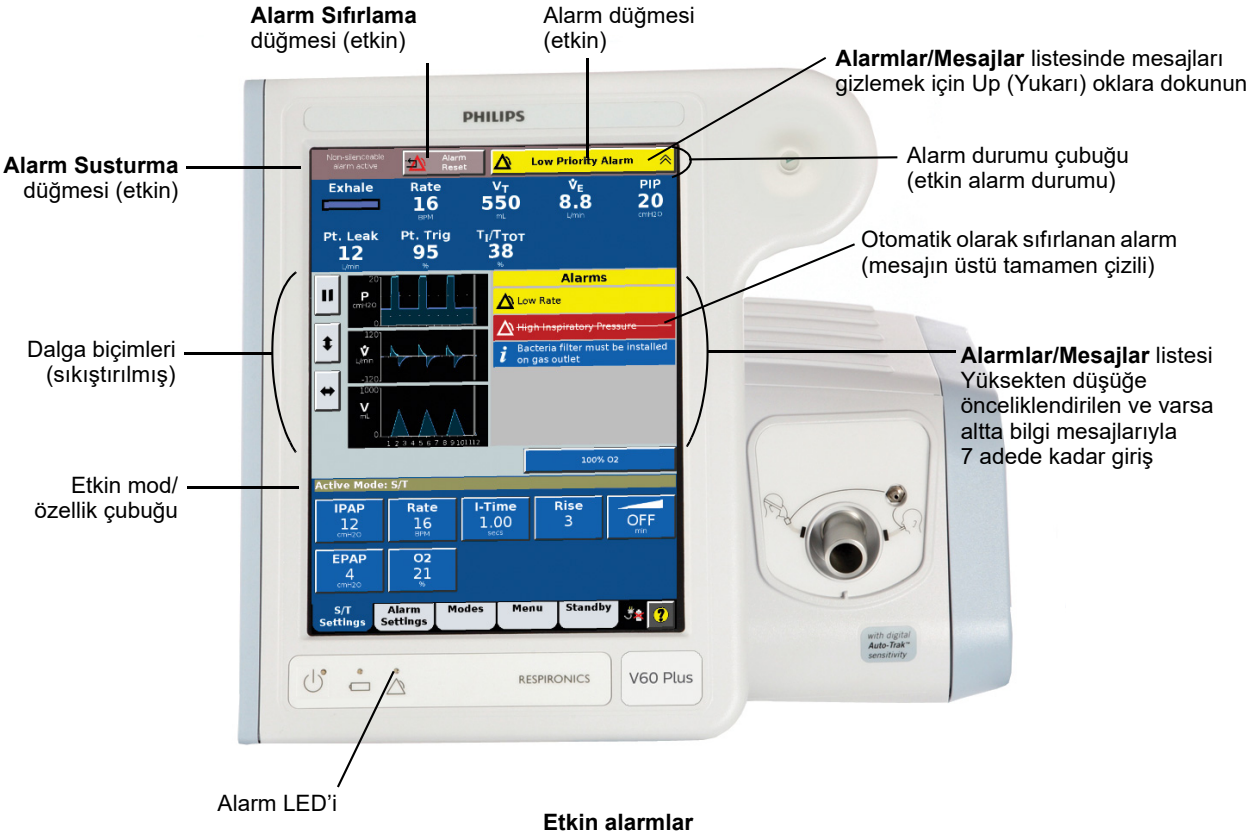
1. Derhal hastaya yaklaşın. Hasta için güvenli ve etkili bir solunum gerçekleştiğinden emin olun. Mümkünse alarmı susturun.
2. Tablo 9-3 içinde yer alan alarm mesajlarına bakarak alarm durumunu düzeltin.

Alarm ayarlarını istediğiniz zaman değiştirmek için **Alarm Ayarları** sekmesini kullanın.



Alarm durumu çubuğu (alarm olmayan durumlar)

Etkin alarm yok



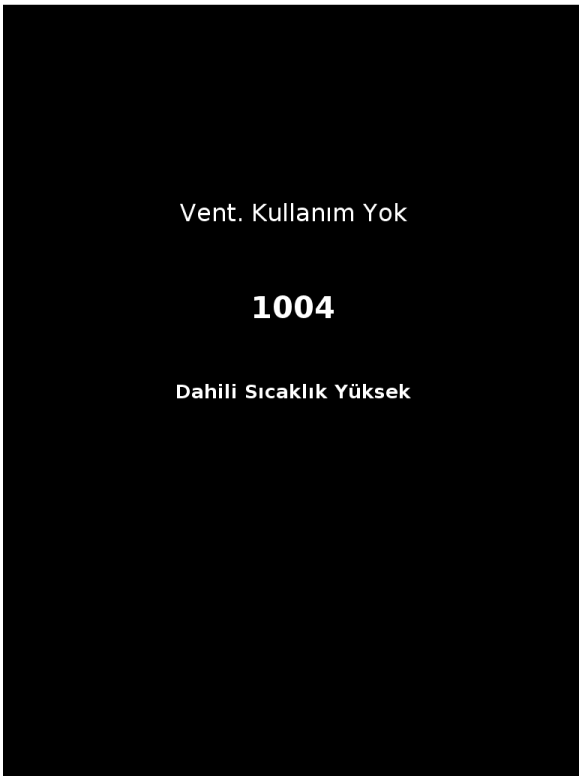
Etkin alarmlar

Şekil 9-1: Görsel alarm göstergeleri

Tablo 9-1: Alarm özeti

Durum	Ön paneldeki alarm LED'i	Alarm durum çubuğu	Alarmlar listesindeki alarm mesajı	Sesli*	Yapılması gereken işlem	Uzaktan alarm
Alarm yok	KPL (Kapalı)		Yok	KPL (Kapalı)	Yok	KPL
Oto sıfırlama alarmı	KPL (Kapalı)	Kırmızı (yüksek öncelikli) veya sarı (düşük öncelikli) 	Arka plan rengi etkin alarmın rengiyle aynıdır. Üstü çizili metin içeren mesaj. Alarm simgesi.			
Bilgi mesajı	KPL (Kapalı)	Mavi 	Mavi arka plan rengi. Bilgi simgesi.		Önemli bilgi ya da talimatlar.	
Düşük öncelikli alarm	KPL (Kapalı)	Sarı 	Sarı arka plan rengi. Alarm simgesi.	Yaklaşık 20 saniyelik zaman aralıkla-rıyla kesik kesik ton	Derhal yanıt verin. Tablo 9-3 uyarınca arızayı giderin.	
Yüksek öncelikli alarm	Yanıp sönen ışıklar	Dönüşümlü olarak siyah ve kırmızı renk olur 	Kırmızı arka plan rengi. Alarm simgesi.	5 tonluk diziyi tekrar tekrar çalar	Hasta güvenliğini sağlamak için derhal yanıt verin. Tablo 9-3 uyarınca arızayı giderin.	Açık
Yüksek öncelikli alarm - Vent. Kontrolü					Hasta güvenliğini sağlamak için derhal yanıt verin. Sorun giderilene kadar düzgün çalışmayan ya da potansiyel soruna işaret eden donanımı kullanmayın. Tablo 9-4 uyarınca arızayı giderin.	
Yüksek öncelikli alarm - Vent. Kullanım Yok	Sürekli açık	Vent. Kullanım Yok ekranı, kod dahil (Şekil 9-2)		İlk alarm (5 tonluk diziyi tekrar tekrar çalar) ya da yedek alarm (minimum 2 dakikalık süreyle tonları dönüşümlü olarak çalar)	Güvenli ventilatör çalışmasının sürekliliği tehlikede olabilir. O_2 akışı ve üfleyici işlemi devre dışı kalır. Hasta için derhal alternatif Solunum sağlayın. Tablo 9-5 uyarınca arızayı giderin.	
Güç kaybı	KPL (Kapalı)	Boş	Boş		Hasta için derhal alternatif solunum sağlayın.	

* İlk alarmın ses yüksekliği düşük ve yüksek öncelikli alarmlar için aynıdır.



Şekil 9-2: Vent. Kullanım Yok ekranı

Alarm ses yüksekliğinin ayarlanması

Alarm ses yüksekliğini **Menü** penceresinden ayarlayabilirsiniz (bkz. “Ses Yüksekliği”, sayfa 6-17).

Alarmların susturulması

Alarm Susturma düğmesini seçerek 2 dakika süreyle alarmı susturun.



Alarm simgesi yerine bu gelir. Süre ölçer, 2 dakikalık alarm susturma süresinden kalan süreyi gösterir.



Sayacı 2:00 dakikaya ayarlamak için her zaman **Alarm Susturma** öğesini tekrar seçin. Hasta hareket ettiği zaman ,sesli alarmları istediğiniz şekilde önceden susturun.

Bazı alarmlar susturulamaz; bunların listesi Tablo 9-3'te verilmiştir. Susturulamayan alarm devreye girdiğinde, aşağıdaki mesaj görünür.



Alarmların sıfırlanması

Çoğu alarm, alarmı tetikleyen durum giderildiğinde kendini sıfırlar (otomatik sıfırlama), ancak diğerlerinin manuel olarak sıfırlanması gerekir. Tablo 9-3'de, bir alarmın otomatik olarak sıfırlanıp sıfırlanmadığı belirtilir.

Alarmların manuel olarak sıfırlanması

Alarm Sıfırlama öğesini seçerek alarmı manuel olarak sıfırlayın.



Bir alarm manuel olarak sıfırlandığında, mesaj **Alarmlar** listesinden silinir, diğer her tür alarm göstergesi çıkarılır ve alarm susturma sona erer.

Alarm manuel olarak sıfırlanamazsa, şu mesaj görüntülenir:



Otomatik olarak sıfırlanan alarmların Alarmlar listesinden silinmesi

Otomatik olarak sıfırlanan alarmlar **Alarmlar** listesinde üstü çizili metinle gösterilir.



Alarm Sıfırlama öğesini seçerek mesajı **Alarmlar** listesinden silin.

Alarm mesajlarının gizlenmesi/ görüntülenmesi

Alarmlar ya da **Mesajlar** listesindeki bir alarmı ya da bilgi mesajını gizlemek için, yukarı okları mevcut durumdayken yanıp sönen alarm göstergesi düğmesine ya da bilgi mesajı düğmesine dokunun. Mesajları görüntülemek için, aşağı okları mevcut durumdayken yanıp sönen alarm göstergesine ya da **Bilgi Mesajı** düğmesine dokunun. Hem etkin ve otomatik olarak sıfırlanan alarmlar hem de bilgi mesajları görüntülenir ve gizlenir.



Semptom bazlı sorun giderme

Ventilatörle olan bir sorunu gidermek için bkz. Tablo 9-2. Bir alarm mesajı görüntülenirse, ayrıca bkz. Tablo 9-3.

Tablo 9-2: Semptom bazlı sorun giderme

Semptom	Önerilen Eylem
Ventilasyon duruyor, ancak ventilatörde elektrik var. Ventilatör bekleme modunda ya da **Vent Çalışmıyor** durumunda olabilir. Ventilatör **Vent Çalışmıyor** durumunda olduğunda, ventilatörün güvenli şekilde çalışmaya devam etmesi tehlike arz edebilir. O_2 akışı ve üfleyici işlemi devre dışı kalır.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör bekleme modundayken hastayı tekrar bağlayın; ventilasyon devam edecektir. Ön panel üzerindeki Alarm LED ışığı kesintisiz şekilde yanıyorsa ve/veya **Vent Inoperative** (Vent Çalışmıyor) ekranı görüntüleniyorsa, alternatif ventilasyon sağlayın. Ventilatörü servise gönderin. Spesifik **Vent Inoperative** (Vent. Çalışmıyor) alarmıyla ilgili ayrıntılı bilgi almak için bkz. Tablo 9-5, sayfa 9-19.
Dokunmatik ekran yanıt vermiyor veya düzgün yanıt vermiyor. Ventilatör seçili ayarlarda çalışmaya devam ediyor. Hasta ayarları ve hasta verileri görünmeye ve doğru olmaya devam ediyor, alarmlar verilmeye devam ediliyor.	Hastayı kontrol edin. Hasta için bir ayar değişikliği yapılması gerekiyorsa, alternatif ventilasyon sağlayın. Ventilatörü servise gönderin. NOT: Dokunmatik ekran yanıt vermediğinde ventilatörü kapatmak için, Aç/Kapat tuşuna ve ardından ventilatörün sağ üst ön tarafındaki Kabul et (√) düğmesine basın.
Ventilatör, pil elektriğinden AC elektriğine geçmiyor.	Hastayı kontrol edin. Ventilatörün AC elektriğine bağlandığından emin olun. (Ventilatör AC elektriğine bağlıysa ve düzgün çalışıyorsa, Aç/Kapat LED ışığı açık olmalıdır.) Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.
Ventilatör, AC elektriğinden pil elektriğine geçmiyor. Bir yedek alarm verilmelidir.	Hastayı kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.
Dışa solunan tahmini tidal hacim değeri (V_T) doğru değil.	Hastayı kontrol edin. Büyük sızıntılar bakımından kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğundan emin olun. Onaylı bir hasta devresi kullanılmakta olduğundan emin olu. Maskeyi ayarlayarak düzgün oturduğundan ve sızıntı telafisinin yeterli olduğundan emin olun. Sorun devam ederse, alternatif ventilasyon sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.

Alarmlar ve diğer mesajlar

Tablo 9-3 açıklamalar, önerilen düzeltici eylemler ve diğer bilgilerin yanı sıra alarmları ve ventilatörün görüntülediği diğer mesajların listesini içerir. Öncelikli tip bölümünde listelenen ID (tanımlayıcı), alarmın öncelik sırasını ifade eder. Bu öncelik sırası rakamı, alarm mesajlarının görüntülenme sırasını belirler. Aksi belirtilmedikçe, otomatik olarak sıfırlanabildiği belirtilen alarmlar alarm koşulu ortadan kaldırıldığında sıfırlanır.

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
AVAPS: Hedef V_T'ye Ulaşılamadı. Yetersiz Maks Basınç.	AVAPS hedef basıncı, Maks P ayarını aşıyor. Ventilatör uygulanan basıncı Maks P'yle sınırlandırıyor.	Hastayı kontrol edin. Basınç ayarlarının, hedefle uyumlu olduğunu onaylayın. Basıncı ve hacim değerlerini değerlendirin.	Bilgi (62)	Hayır	Evet	YOK
AVAPS: Hedef V_T Aşıldı. Min Basınç Çok Yüksek.	AVAPS hedef basıncı, Min P ayarından daha az. Ventilatör, uygulanan basıncını Min P'yle sınırlandırır.	Hastayı kontrol edin. Basınç ayarlarının, hedefle uyumlu olduğunu onaylayın. Basıncı ve hacim değerlerini değerlendirin.	Bilgi (63)	Hayır	Evet	YOK
Bakteri filtresi gaz çıkışına takılmalıdır	Hasta gaz çıkış portuna bir inspirasyon bakteri filtresi takılmalıdır.	Bir bakteri filtresi takıldığını onaylayın. Mevcut değilse, bakteri filtresi takın.	Bilgi (67)	Evet	YOK	YOK
Basınç Regülasyonu Yüksek	Basınçlar, IPAP, EPAP veya her ikisi için ventilatör tarafından tanımlanan eşikleri aşıyor. Ventilasyon veya HFT devam eder. Alarm koşulu ortadan kaldırıldığında otomatik olarak sıfırlanır; aksi takdirde basınç artmaya devam ederse ventilatör kullanım yok durumuna geçer.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (44)	Evet	Evet	Evet
Dahili Pil Seviyesi Düşük	Pil nominal koşullar altında yalnızca 15 dakika daha çalışma gücü sağlayabilir. Ventilatör AC gücüne bağlandığında otomatik olarak sıfırlanır.	Ventilatörü AC gücüne bağlanır. Alternatif solunum sağlayın.	Yüksek (43)	Hayır	Evet	Hayır
Dahili Pille Çalışıyor	Sistem güç kaynağı olarak dahili pili kullanır. Ventilatör AC gücüne bağlandığında otomatik olarak sıfırlanır.	Ventilatörü AC gücüne bağlanır.	Düşük (60)	Evet	Evet	Evet

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Dakikada Solunum Düşük	Tahmini dakikada ventilasyon, Lo (Dü) $\dot{V}_E$ ayarından düşük. Alarm koşulu 60 saniyeden fazla süreyle devam ederse yüksek öncelikli alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Düşük/ Yüksek (54)	Evet	Evet	Evet
Düşük O_2 Kaynağı Basıncı	O_2 giriş basıncı 30 psig'den daha az ve uygulanan O_2, O_2 ayarından en az %5 daha düşük. Ventilatör mümkün olduğunca fazla O_2 desteği uygulamaya devam eder ancak O_2 giriş basıncı 18 psig'nin altına düştüğünde O_2 desteğini sonlandırır. O_2 giriş basıncı 23 psig'yi aştığında otomatik olarak sıfırlanır.	Hastayı kontrol edin. Yeterli basınca sahip oksijen kaynağına bağlayın. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (48)	Hayır	Evet	Evet
Düşük Sızıntı - CO_2 Soluma Riski	Nefesle verilen gazın hastaya dönen tahmini hacmi yüksektir.	CO_2 soluma olasılığı potansiyel olarak soruna neden olabileceğinden hastayı kontrol edin. Nefes verme portunda tıkanmalar olup olmadığını kontrol edin. Uygun hasta ara yüzünü ve nefes verme portu ayarlarını kontrol edin. Onaylı nefes verme portu tıkanmamışsa, maske ve port ayarları uygunsa ve sorun devam ederse, sızıntı ekleyerek veya mümkünse EPAP'ı artırarak, ventilatör taban değer akımını yükseltin. Onaylı bir nebulizatöre geçin.	Yüksek (42)	Evet	Evet	Evet
Düşük Solunum Basıncı (DSB)	Ölçülen solunum basıncı, HIP ayarından daha düşüktür.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (46)	Evet	Evet	Evet

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Düşük Tidal Hacim	Tahmini tidal hacim Lo (Düşk) V_T ayarından daha az. Alarm koşulu 60 saniyeden fazla süreyle devam ederse yüksek öncelikli alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Düşük/ Yüksek (55)	Evet	Evet	Evet
Düşük Hız	Ölçülen solunum hızı Düşk Hız ayarından daha azsa, 60 san. içinde yüksek öncelikli alarma yükselen düşük öncelikli alarm Aşağıda belirtilen durumlarda başlangıcından itibaren yüksek öncelikli alarm: • Düşk Hız ayarı ≤ 4 DBN ise ve Düşk Hız ayarında > 60 saniye süreyle hiç solunum yoksa. • Düşk Hız ayarı > 4 DBN ise ve > 15 saniye süreyle hiç solunum yoksa	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Düşük/ Yüksek (53)	Evet	Evet	Evet
Güç tekrar sağlandı	Güç kaybından sonra güç tekrar sağlanır. Ventilatör yeniden başlar ve güç kaybından önce ayarlanmış modda solunuma devam eder.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin.	Bilgi (66)	Evet	YOK	YOK
Hasta Bağlı Değil	Hasta artık ya devre ya da maske aracılığıyla ventilatöre bağlı değil veya hasta devresi ventilatörden ayrılmış ve hasta artık ventilatörden solunum desteği almıyor. Solunum devam eder. NOT: 11 saniye geçtiğinde Hasta Bağlı Değil alarmı tetiklenir.	Hastayı kontrol edin. Hasta devresini yeniden bağlayın. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (39)	Evet	Evet	Evet

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Hasta Devresi Tıkalı	Proksimal basınç ve hasta akışı düşük. Hasta devresi tıkalı.	Hastayı kontrol edin. Hasta devresinde sıvı yığını, kıvrılma olup olmadığını ya da filtrenin engellenip engellenmediğini kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (40)	Evet	Evet	Evet
Hasta Devresi Tıkalı	HFT etkin olduğunda görüntülenir. Hastaya hava akışı tıkalıdır.	Hasta devresinde tıkanma, bükülme, engellenmiş hortum, salgı veya hasta devresinde yoğuşma olup olmadığını kontrol edin. Yüksek akış hasta arayüzünü engellenme veya hasta devresinden ayrılma açısından kontrol edin. Oklüzif bir arayüzün kullanımda OLMADIĞINI kontrol edin (ör. burun deliklerine tam olarak oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi ya da bir ETT/ trakeostomi hortumuna doğrudan bağlanan bir kanül). Gaz çıkış yolunda direnç artışına neden olabilecek hasta hareketi, konumlandırma veya öksürük olup olmadığını kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın.	Yüksek (52)	Evet	Evet	Evet

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Hedef Akıma Ulaşılamıyor	HFT etkin olduğunda görüntülenir. Akış hedefine ulaşılmadığını gösterir.	Hasta devresinde tıkanma, bükülme, tıkalı hortum, sekresyon veya yoğuşma olup olmadığını kontrol edin. HFT hasta arayüzünde hasta devresinde tıkanma veya yer değiştirme olup olmadığını kontrol edin. Yüksek akışlı nazal kanül büyüklüğünün akış ayarı için uygun olup olmadığını kontrol edin. Oklüzif bir arayüzün kullanımda OLMADIĞINI kontrol edin (örneğin, burun deliklerine tam olarak oturmuş bir kanül, bir NIV maskesi ya da bir ETT/trach'a doğrudan bağlanan bir kanül). Gaz yolunda artan dirence yol açabilecek hasta hareketini, pozisyonunu veya öksürmesini kontrol edin.	Düşük/ Yüksek (58)	Evet	Evet	Evet
HFT sırasında hasta alarmları devre dışı	HFT etkin olduğunda görüntülenir. HFT sırasında hasta alarmları mevcut değildir.	Sesli alarmı onaylamak ve silmek için manuel olarak sıfırlayın.	Düşük/ Bilgi (59)	Evet	Evet	Evet
Maske: x, Nfs. Ver. Portu: y	Ventilatör açıldığında görüntülenir. Seçilen maske tipini ve nefes verme portunu görüntüler.	Maskeyi ve portu Menü sekmesinden seçin. Kullanıcı seçimleri onayladığında ya da 5 dakika sonra mesaj kaldırılır.	Bilgi (64)	Hayır	Evet	YOK
Oksijen Yok	Oksijen kaynak basıncı aralığın dışında, oksijen cihazı arızalandı, hava akışı sensörü ve/veya oksijen akışı sensörü kalibrasyonu başarısız veya oksijen giriş basıncı sensörü kalibrasyonu başarısız. Ventilatör oksijen tedarikine devam etmez.	Hastayı kontrol edin. Sorunun yüksek/düşük O_2 kaynağı olup olmadığını kontrol edin ve düzeltin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (47)	Hayır	Evet	Evet

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
PPV Maksimum Basıncı	Hesaplanan hedef basınç, PPV maksimum basınç alarm sınırından yüksek. Olası sebepler, aşırı hasta inspiratuar eforu; hasta arayüzü etrafındaki sızıntıda belirgin bir değişiklik; veya yüksek **PPV %**, **Maks E** veya **Maks R** ayarıdır. Hedef basınç sınırlı. Öncelikle bir bilgi mesajı. Durum üç ardışık PPV soluğunda devam ederse bu, yüksek öncelikli bir alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Devre veya maske sızıntılarını kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Bilgi/ Yüksek (51)	Evet	Evet	Evet
PPV Maksimum Hacmi	Tahmini uygulanan hasta tidal hacmi, PPV maksimum hacim alarm sınırından yüksek. Olası sebepler, aşırı hasta inspiratuar eforu; hasta arayüzü etrafındaki sızıntıda belirgin bir değişiklik; veya yüksek **PPV %**, **Maks E** veya **Maks R** ayarıdır. Ventilatör, ekspirasyon döngüsüne girer. Öncelikle bir bilgi mesajı. Durum üç ardışık PPV soluğunda devam ederse bu, yüksek öncelikli bir alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Devre veya maske sızıntılarını kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Bilgi/ Yüksek (50)	Evet	Evet	Evet
Proksimal Basınç Hattı Bağlı Değil	Proksimal basınç birkaç saniye süreyle düşük. Proksimal basınç hattı bağlı değil. Hastaya hava akışı devam eder.	Hastayı kontrol edin. Proksimal basınç hattını tekrar bağlayın. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (41)	Evet	Evet	Evet
Trigger (Tetikleme): +x, E-Döngüsü: +*x* Değiştirmek için Menüyü kullanın	Auto-Trak+ etkin ve görüntülenen ayarları kullanıyor. Bu mesaj başlatıldıktan sonra 5 dakika görüntülenir.	Auto-Trak+ ayarlarının doğru olduğunu teyit edin.	Bilgi (65)	Evet	Evet	YOK

Tablo 9-3: Alarm ve diğer mesajlar: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Sustu-rulabilen
Varsayılan Ayarlar Kullanımda	Ayar değerleri bozuksa ya da ayarlanmamışsa veya kullanıcı fabrika ayarlarına döndürdüyse görüntülenir.	Hastayı kontrol edin. Ayarları kontrol edin ve gerekli şekilde düzenleyin.	Bilgi (61)	Evet	YOK	YOK
Vent. Kontrolü: *arıza açıklaması*	Bkz. Tablo 9-4, sayfa 9-14					
Vent. Kullanım Yok x arıza açıklaması	Bkz. Tablo 9-5, sayfa 9-19					
Yüksek O_2 Kaynağı Basıncı	O_2 giriş basıncı, 92 psig'den daha yüksektir bu nedenle O_2 zenginleştirme sona erer. O_2 kaynak basınç 87 psig'nin altına düştüğünde otomatik olarak sıfırlanır.	Hastayı kontrol edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (49)	Hayır	Evet	Evet
Yüksek Solunum Basıncı	Ölçülen solunum basıncı, HIP ayarından daha yüksek ve ventilatör nefes verme döngüsüne giriyor. Alarm koşulunun olmadığı tam bir solunumdan sonra otomatik olarak sıfırlanır.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (45)	Evet	Evet	Evet
Yüksek Tidal Hacim	Ölçülen tahmini tidal hacim, Hi (Yüksek) V_T ayarından daha fazladır. Alarm koşulu 60 saniyeden fazla süreyle devam ederse yüksek öncelikli alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Büyük sızıntılar bakımından kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Düşük/ Yüksek (56)	Evet	Evet	Evet
Yüksek Hız	Ölçülen solunum hızı, Hi Rate (Yüks Hız) ayarından daha yüksektir. Alarm koşulu 60 saniyeden fazla süreyle devam ederse yüksek öncelikli alarma yükselir.	Hastayı kontrol edin. Ventilatör ve alarm ayarlarının doğru olduğunu teyit edin. Eğer sorun devam ederse, alternatif bir solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Düşük/ Yüksek (57)	Evet	Evet	Evet

Tablo 9-4: Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Vent. Kontrolü: 1,8 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (21)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: 3,3 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (22)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: 5 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (23)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: 12 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (24)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: 24 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (25)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: 35 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (26)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Hava Akım Sensörü Kalibrasyon Verisi Hatası	Akışla ilgili hasta verileri devre dışı. O_2 yoğunluğu %21 olarak değişir (yalnızca havayla oksijen verir). AVAPS modunda kullanılan varsayılan hacim. Bekleme devre dışı. Hacim, sızıntı, ayırma ve tıkanma alarmları tehlikede.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (13)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Alarm LED'i Çalışmıyor	Teknik arıza.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (6)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrol Edin: Yardımcı Kaynak Hatası	Yedek alarm sorunu	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (20)	Evet	Hayır	Hayır

Tablo 9-4: Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Sustu-rulabilen
Vent. Kontrolü: Yedek Alarm Başarısız	Yedek alarm sorunu	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (5)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Barometre Kalibrasyon Verisi Hatası	Hesaplamalarda kullanılan varsayılan barometrik basınç 686,0 mmHg (deniz seviyesinin yaklaşık 900 m üzerinde)	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (18)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Barometre Sensör Aralığı Hatası	Hesaplamalarda kullanılan varsayılan barometrik basınç 686,0 mmHg (deniz seviyesinin yaklaşık 900 m üzerinde)	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (19)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Pil Çalışmıyor	Pil sorunu	Hastayı kontrol edin. Ventilatörü AC güce bağlayın. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (35)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Pil Sıcaklığı Yüksek	Pil sorunu	Hastayı kontrol edin. Ventilatörü AC güce bağlayın. Yüksek oda sıcaklığı, engellenmiş ventilatörler, tıkalı hava giriş filtresi ya da çalışamaz durumdaki fan gibi aşırı ısınmaya neden olabilecek etkenlerin mevcut olup olmadığını kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (34)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Üfleyici Durdu	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (2)	Evet	Hayır	Hayır

Tablo 9-4: Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Vent. Kontrolü: Üfleyici Isısı Yüksek	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Yüksek oda sıcaklığı, engellenmiş ventilatörler, tıkalı hava giriş filtresi ya da çalışamaz durumdaki fan gibi aşırı ısınmaya neden olabilecek etkenlerin mevcut olup olmadığını kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (33)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Soğutma Fanı Hız Hatası	Ventilatör aşırı ısınmış olabilir	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (36)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: CPU PCBA ADC Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (29)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Veri Edinme PCBA ADC Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (27)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Anlık Dosya Sistem Hatası	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (37)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Dahili Sıcaklık Yüksek CPU	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Yüksek oda sıcaklığı, engellenmiş ventilatörler, tıkalı hava giriş filtresi ya da çalışamaz durumdaki fan gibi aşırı ısınmaya neden olabilecek etkenlerin mevcut olup olmadığını kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (30)	Evet	Hayır	Hayır

Tablo 9-4: Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Sustu-rulabilen
Vent. Kontrolü: Dahili Sıcaklık Yüksek Daq	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Yüksek oda sıcaklığı, engellenmiş ventilatörler, tıkalı hava giriş filtresi ya da çalışamaz durumdaki fan gibi aşırı ısınmaya neden olabilecek etkenlerin mevcut olup olmadığını kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (31)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Dahili Sıcaklık Yüksek Mtr	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (32)	Evet	Hayır	Hayır
Vent Kontrolü: Makine Basınç Sensörü Oto.Sıfırlama Yapmadı	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (9)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Makine Basınç Sensörü Kalibr Verisi Hatası	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (7)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Makine Basıncı Sensör Aralığı Hatası	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (11)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Motor Kontrolü PCBA ADC Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (28)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Oksijen Cihazı Çalışmıyor	Yalnızca hava ile oksijen vermeye devam eder	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (16)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: O_2 Akım Sensörü Kalibr Verisi Hatası	Yalnızca hava ile oksijen vermeye devam eder	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (14)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: O_2 Basınç Sensörü Kalibr Verisi Hatası)	Yalnızca hava ile oksijen vermeye devam eder	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (15)	Evet	Hayır	Hayır

Tablo 9-4: Vent. Kontrolü alarm mesajları: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Öncelik tipi (tanımlayıcı)	Manuel olarak sıfırlanabilen	Otomatik olarak sıfırlanabilen	Susturulabilen
Vent. Kontrolü: O_2 Kaynağı Basıncı Sensör Aralığı Hatası	Yalnızca hava ile oksijen vermeye devam eder	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (17)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: OVP Devresi Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (38)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: İlk Alarm Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (4)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Program CRC Testi Başarısız	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (1)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Proksimal Basınç Sensörü Oto.Sıfırlama Yapmadı	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (10)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Proksimal Basınç Sensörü Kalibr Veri Hatası	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (8)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Proksimal Basınç Sensör Aralığı Hatası	Proksimal basınç ölçülmez. Basınçla ilgili alarmlar tehlikededir.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (12)	Evet	Hayır	Hayır
Vent. Kontrolü: Ventilatör Tkr Başlatıldı	Teknik arıza	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Yüksek (3)	Evet	Hayır	Hayır

Tablo 9-5: Vent. Kullanım Yok alarm mesajları: özet ve sorun giderme

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Manuel olarak sıfırla-nabilen	Otoma-tik olarak sıfırlana-bilen	Sustu-rulabi-len
Vent. Kullanım Yok 1000 3,3 V Kaynak Başarısız)	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1001 12 V Kaynak Başarısız	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1002 Üfleyici Isısı Çok Yüksek	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1003 Dahili Sıcaklık Yüksek	CPU PCBA teknik arızası. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1004 Dahili Sıcaklık Yüksek	DAQ PCBA teknik arızası. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1005 Dahili Sıcaklık Yüksek	Motor PCBA teknik arızası. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1006 Veri Edinme PCBA ADC Başarısız	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1007 Makine ve Proksimal Basınç Sensörleri Çalışmadı	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1008 Makine ve Proksimal Basınç Sensörleri Çalışmadı	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 1009 Basınç Regülasyonu Yüksek	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır

Tablo 9-5: Vent. Kullanım Yok alarm mesajları: özet ve sorun giderme (devamı)

Mesaj	Açıklama	Düzeltici Eylem	Manuel olarak sıfırla-nabilen	Otoma-tik olarak sıfırlana-bilen	Sustu-rulabi-len
Vent. Kullanım Yok 100A Veri Edinme PCBA ADC Referansı Başarısız	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır
Vent. Kullanım Yok 100B Koruyucu Testi Başarısız	Teknik arıza. Ventilatör, ventilatör kullanım yok durumunda.	Hastayı kontrol edin. Alternatif solunum sağlayın. Ventilatörü servise gönderin.	Hayır	Hayır	Hayır

Bölüm 10. Koruma ve bakım

UYARI:	**Elektrik çarpması riskini azaltmak için, ventilatörü temizlemeden, dezenfekte etmeden veya servise almadan önce cihazı kapatın ve AC gücünden ayırın.**
UYARI:	**Bu ürün cıva içeren ve yerel, resmi veya federal yasalara uygun şekilde geri dönüştürülmesi veya atılması gereken cihazlardan oluşur. (Bu sistem dahilinde, monitör ekranındaki arka ışık lambaları cıva içerir.)**
UYARI:	**Bakım prosedürlerini gerçekleştirmeden önce, ventilatörü hastadan ayırın, kapatın ve AC elektriğinden ayırın. Kullanıcı tarafından yapılan bakım işlemlerinin hepsi, hasta ventilatöre bağlı değilken gerçekleştirilmelidir. Bu kurala uyulmaması halinde, hastayı ve kullanıcıyı elektrik çarpabilir.**
NOT:	Bu bölümde verilen bilgilere uyulması kullanıcının sorumluluğundadır.
NOT:	Tıbbi cihaz üzerinde kirlerin kurumasına izin verilmiyorsa, temizleme ve dezenfeksiyon en etkili yöntemdir.[1]
NOT:	Dezenfeksiyon, daha önce temizlenen tıbbi cihazlarda en etkili uygulamadır.[1]
NOT:	Philips tarafından önerilen tüm ventilatör donanım aksesuarları için bu bölümdeki temizleme ve dezenfeksiyon kurallarına uyun. Çoklu hasta arayüzü ve devre aksesuarları için, ürün kullanım talimatlarına bakın. Tek hasta kullanım aksesuarları için temizlik ve dezenfeksiyon gerekli değildir

Ventilatörün emniyetini ve güvenilirliğini sağlamak için, temizlik, dezenfeksiyon ve donanımın bakımına ilişkin kurumsal politikalarınızın yanı sıra bu bakım prosedürlerini takip edin. Bu kılavuzdaki tüm prosedürlerin kullanıcı tarafından gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Gelecekteki bakım hizmetleri için, servis temsilcinizle irtibata geçin.

1. Reprocessing Medical Devices in Health Care Settings: Validation Methods and Labeling Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff, 2015. Food and Drug Administration (FDA)

Dış yüzey ve dokunmatik ekranı temizleme

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için yalnızca bu kılavuzda listelenen temizlik ve dezenfeksiyon maddelerini kullanın.

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için, herhangi bir sıvıyı ön panel, dokunmatik ekran, navigasyon halkası (eski sürümler) ve Kabul Et düğmesi dahil olmak üzere herhangi bir yüzeye doğrudan damlatmayın ya da püskürtmeyin.

DİKKAT: Onarılamaz hasara neden olacağı için, dokunmatik ekranı hiçbir zaman aşındırıcı fırça veya cihazla temizlemeyin veya dezenfekte etmeyin.

DİKKAT: Ventilatörü sterilize etme veya otoklavlama girişiminde bulunmayın.

NOT: Onaylanmayan temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin kullanılması ventilatör muhafazasına, dokunmatik ekranına veya parçalarına zarar verebilir.

Onaylanan temizlik maddeleri

Aşağıdaki temizlik maddeleri, ventilatörün dokunmatik ekranı ve dış yüzeylerinde kullanım için uygundur:

- Üreticinin talimatlarına göre 3,8 litre ılık musluk suyu başına 10 mL seviyesinde Medivators Intercept Deterjanı* içeren sabunlu su. *(Benzalkonyum klorür %4,8, dietilen glikol monoetil eter %4,8, laktik asit %1,4, alkil poliglikozid %1,4).

Temizleme talimatları

1. Temizlik maddesini yumuşak, tiftiksiz bir beze uygulayın veya tek kullanımlık bir mendil kullanın. Bez ya da mendil sıvıya doymuş olmalı ancak sıvı damlatmamalıdır.
2. Temizlik maddesi uygulanmış bezle ventilatörün tüm dış yüzeyini ve dokunmatik ekranı silin.
3. Görünür tüm kontaminantlar ve kir temizlenene kadar silerek temizlemeye devam edin.
4. Su ile nemlendirilmiş temiz bir bezle durulayın ve tekrar kullanmadan önce tamamen kurumasını bekleyin.

Dış yüzey ve dokunmatik ekran dezenfeksiyonu

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için yalnızca bu kılavuzda listelenen temizlik ve dezenfeksiyon maddelerini kullanın.

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesini önlemek için, herhangi bir sıvıyı ön panel, dokunmatik ekran, navigasyon halkası (eski sürümler) ve Kabul Et düğmesi dahil olmak üzere herhangi bir yüzeye doğrudan damlatmayın ya da püskürtmeyin.

DİKKAT: Onarılamaz hasara neden olacağı için, dokunmatik ekranı hiçbir zaman aşındırıcı fırça veya cihazla temizlemeyin veya dezenfekte etmeyin.

DİKKAT: Ventilatörü sterilize etme veya otoklavlama girişiminde bulunmayın.

NOT: Onaylanmayan temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin kullanılması ventilatör muhafazasına, dokunmatik ekranına veya parçalarına zarar verebilir.

Onaylanan dezenfeksiyon maddeleri

Aşağıdaki dezenfeksiyon maddeleri, ventilatörün dokunmatik ekranı ve dış yüzeylerinde kullanım için uygundur:

Tablo 10-1: Dış yüzey dezenfeksiyonu

Dezenfektan
9 parça deiyonize suda seyreltilmiş 1 parça %5 sodyum hipoklorür (beyazlatıcı) çözeltisi.
%3'lük hidrojen peroksit

Dezenfeksiyon talimatları

1. Temizliğin "Dış yüzey ve dokunmatik ekranı temizleme", sayfa 10-2'de verilen prosedüre uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olun.
2. Dezenfeksiyon maddesini yumuşak, tiftiksiz bir beze uygulayın veya tek kullanımlık bir mendil kullanın. Bez ya da mendil sıvıya doymuş olmalı ancak sıvı damlatmamalıdır.
3. Dezenfeksiyon maddesi uygulanmış bezle ventilatörün tüm dış yüzeyini ve dokunmatik ekranı silin.
4. Dezenfektanın aşağıdaki temas süreleri boyunca yüzeyde kalmasına izin verin:
   - ağartıcı çözeltisi - 2 dakika
   - hidrojen peroksit - 15 dakika
5. Su ile nemlendirilmiş temiz bir bezle durulayın ve tekrar kullanmadan önce tamamen kurumasını bekleyin.

Bakteri filtresi, hasta devresi ve diğer aksesuarlar

Aksesuarla birlikte gelen üretici talimatlarına uyun.

UYARI: **Hasta veya ventilatör kontaminasyonunu önlemek için, ana akış bakteri filtresini her bir hasta kullanımından önce ve düzenli aralıklarla (veya üretici tarafından belirtilen şekilde) inceleyin ve değiştirin.**

UYARI: **Hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, kullanım sırasında nefes verme portunun düzgün şekilde çalıştığını düzenli olarak inceleyin ve doğrulayın.**

DİKKAT: Bazı ortamlar diğerlerine kıyasla kumaş tiftiği ve tozun daha hızlı birikmesine neden olduğundan, gerekirse filtreleri daha sık inceleyin. Hava giriş filtresi değiştirilmeli; soğutma fanı filtresi ise temizlenmelidir.

DİKKAT: İyi bir sistem performansı elde etmek için, Philips onaylı bir hava giriş filtresi kullanın.

Önleyici bakım

UYARI: **Ventilatörün içindeki parçaların değiştirilmesi veya diğer servis işlemleri yalnızca yetkili servis personeli tarafından yapılmalıdır. Doğru eğitim almamış yetkisiz personel, elektrik çarpması riskiyle karşı karşıyadır.**

UYARI: **Dekontaminasyon veya bakım prosedürlerini gerçekleştirmeden önce ventilatörü kapatın ve AC elektrik prizinden ayırın. Bunun yapılmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.**

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatörün tahmini hizmet ömrü 10 yıldır. Beklenen hizmet ömründen sonra kullanılmaya devam eden ventilatörler, temel güvenlik ve performansın korunması için daha sık bakım ve/veya onarım gerektirebilir. Tablo 10-2 kısmındaki programa uygun şekilde, ventilatörde önleyici bakım işlemleri gerçekleştirin. Ventilatörün kaç saat çalışmış olduğunu Vent. Bilgisi penceresinde görebilirsiniz (“Ventilatör bilgisi”, sayfa 6-18). Aşağıdaki alt başlıklar bu önleyici bakım prosedürlerinden bazılarına ilişkin ayrıntılar sağlar.

Tablo 10-2: Önleyici bakım programı

Sıklık	Bileşen	Bakım
Hastalar arasında ve kurumsal yönergelere göre	Hasta devresi	Üretici tavsiyeleri uyarınca.
	Ana akım bakteri filtresi.	Kurumsal yönergelere göre değiştirin.
Her ay	Soğutma fanı filtresi	Tıkanıklık, kir, tiftik vb. olup olmadığını kontrol edin. Eğer rengi bozulmuş veya kirlenmiş ise, çıkarın ve yıkayın ya da bütünüyle durulayın ve yeniden takmadan önce tamamen kurumaya bırakın.
	Hava girişi filtresi	Kontrol edin ve gerektiğinde değiştirin.
Her yıl	Yedek pil	İnceleyin, test edin ve gerektiğinde değiştirin.*
	Ventilatör	Önleyici bakım.*
Gerektiğinde	Yedek pil	Pil üzerinde ve nakliye kutusunda belirtilen üretim tarihinden itibaren bir yıl içinde yeni bir yedek pil takılmalı ve şarj edilmelidir.
5 yılda bir	Yedek pil	Değiştirin.* Pil değişimi, pil etiketinde kayıtlı üretim tarihine bağlıdır. Ayrıca, sistem bilgi ekranında Teşhis Modunda görülebilir.

* Yetkili servis personeli tarafından, servis kılavuzundaki talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Hava girişi filtresinin değiştirilmesi

Şekil 10-1'e başvurarak hava girişi filtresini aşağıda belirtilen şekilde değiştirin.

1. Ventilatörü kapatın ve AC gücünden ayırın. Varsa, ventilatörü arabadan çıkarın.
2. Bağlı D halkalı kilidi saatin tersi yönünde dörtte bir oranında döndürün ve serbest bırakın. Yan paneli çıkarın.
3. Kelepçenin içindeki giriş filtresini iki parmağınızla sıkıştırarak oyuktan çıkarın.
4. Yeni filtreyi oyuk alanın içine sokarak yerleştirin. Yan paneli değiştirin ve D halkalı kilidi içeri itip kilitlenene kadar çeyrek tur döndürün.



Şekil 10-1: Hava girişi filtresinin değiştirilmesi

Soğutma fanı filtresinin temizlenmesi ve değiştirilmesi

Şekil 10-2 bölümüne başvurarak soğutma fanı filtresini aşağıda belirtilen şekilde temizleyin veya değiştirin:

1. Köpük filtre ile filtre sabitleme kapağı arasına küçük, düz uçlu bir tornavida yerleştirin. (Şekil 10-2).
2. Filtre kapağını ventilatörün arkasından dikkatle koparın. Fan sabitleme dübellerini çıkarmayın.
3. Filtreyi yıkayın ya da durulayın. Tekrar takmadan önce tamamen kurumaya bırakın.
4. Filtreyi değiştirin ve daha sonra filtre kapağını yerine oturtun.



Şekil 10-2: Soğutma fanı filtresinin değiştirilmesi

Pilin çıkarılması ve değiştirilmesi

Bkz. “Pilin takılması”, sayfa A-4.

Atma

UYARI: Bu ürün cıva içeren ve yerel, resmi veya federal yasalara uygun şekilde geri dönüştürülmesi veya atılması gereken cihazlardan oluşur. (Bu sistem dahilinde, monitör ekranındaki arka ışık lambaları cıva içerir.)

Cihazdan çıkarılan tüm parçaları kurumunuzun protokolüne uygun olarak atın. Özellikle elektronik cihazı ya da onun parçalarını (örneğin oksijen gözesi, piller) atarken çevresel korumaya ilişkin yerel ve federal düzenlemelere ve devlet düzenlemelerine uygun hareket edin.

Bu cihazı, bölgenizdeki toplama ve geri dönüşüm düzenlemelerine uygun şekilde bertaraf edin. Ayrıntılı bilgi için www.philips.com/recycling adresini ziyaret edin.

Bu cihaz, geri dönüştürülemeyen bir lityum iyon pil içerir. Lütfen bu parçanın güvenli şekilde atılmasına ilişkin talimatlar için Philips müşteri hizmetleriyle irtibata geçin.

Hasta kullanımı arasında saklama

Ventilatörü hasta kullanımı arasında saklarken şu adımları izleyin:

1. Hasta devresinin, “Hasta devresinin kurulması”, sayfa 5-3 bölümünde açıklandığı gibi uygun şekilde monte edildiğinden ve kurulduğundan emin olun.
2. Ventilatörü bir AC prizine takın ve güç kaynağı sembolünün görüntülendiğini doğrulayın.
3. Ayarları hastane varsayılan ayarlarına göre düzenleyin.
4. Oksijen tüpü dolum durumunu kontrol edin (varsa).
5. Oksijen tüplerinin kapalı olduğundan emin olun.
6. Çevresel özelliklerin karşılandığından emin olun. Bkz. Tablo 11-8: “Çevresel özellikler”, sayfa 11-7.

DİKKAT: Ventilatör pilinin tamamen boşalmasına izin vermeyin. Aksi takdirde pil aşırı boşalabilir ve tekrar tamamen şarj olması 16 saate kadar ya da daha uzun sürebilir. Aşırı boşalma pilde kalıcı hasara neden olabilir ve pil şarj edilemez duruma gelebilir. Pillerin düzeltilemeyen şekilde aşırı boşalmış duruma gelmesini önlemek için ventilatörü saklarken daima bir AC elektrik prizine bağlı tutun ve pil ömrünü korumak için düzenli önleyici bakım işlemleri planlayın.

Servis ve onarımlar

Bu bölümün içermediği teknik servis ya da onarım bilgisi için Philips ile iletişim kurun.

Bir V60/V60 Plus servis kılavuzu mevcuttur (sipariş numarası 989805612651, parça numarası 1049766) ve www.philips.com/ifu adresinden indirilebilir. Servis kılavuzu, çıkarma ve takma prosedürlerini, parça listelerini, test ve sorun giderme bilgilerini içerir.

Yeniden ambalajlama ve nakliye

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, cihazı daima orijinal ambalaj malzemesi ile nakledin. Orijinal malzeme mevcut değilse, yenisini sipariş etmek için Philips ile iletişim kurun.

NOT: Lityum iyon pillerin taşınması uluslararası düzenlemelerin ve kanunların sıkı kontrolü altındadır. Pili ventilatörün içinde ya da ayrı olarak deniz ya da hava yoluyla göndermeyin.

Ventilatörü göndermeden önce pili ventilatörden çıkarın. Daha fazla bilgi için, bkz. “Pilin takılması”, sayfa A-4. Pili ve ventilatörü federal ve yerel düzenlemeler ve devlet düzenlemelerine uygun olarak doğru paket içinde ayrı olarak gönderin.

Bölüm 11. Teknik özellikler

Kontrol ayarları

Tablo 11-1, Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatör için kontrol ayar aralıklarını, çözünürlükleri ve doğrulukları listeler. Tablo 11-2, farklı ventilasyon modlarındaki aktif kontrolleri listeler.

Tablo 11-1: Kontrol ayarı aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler

Parametre	Aralık	Çözünürlük	Performans Hassasiyeti	Fabrika ayarı
Mod ayarları				
Modlar	AVAPS, CPAP, S/T, PCV, PPV (isteğe bağlı)	YOK	YOK	S/T
Kontrol ayarları				
C-Flex	KPL (Kapalı), 1 ile 3 arasında	1	YOK	2
CPAP	4 ila 25 cmH_2O	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	4 cmH_2O
EPAP	4 ila 25 cmH_2O	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	4 cmH_2O
Akış (Yüksek akış tedavisi, HFT)	10 ila 80 L/dak	5 L/dak	± (2 sL/dak + sL/dak cinsinden hedef akış ayarının %15'i)	10 L/dak
IPAP	4 ila 40 cmH_2O NOT: Negatif (atmosfer basıncı altındaki) basınç ayarları geçerli değildir.	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	12 cmH_2O
S-Süresi (Solunum Süresi)	0,30 ila 3,00 san	0,05 san	± 0,03 san	1,00 san
Maks E	0 ila 100 cmH_2O/L	1 cmH_2O/L	YOK	15 cmH_2O/L
Maks P (PPV Maksimum Basınç Sınırı)	5 ila 40 cmH_2O	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	20 cmH_2O

Tablo 11-1: Kontrol ayarı aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler (devamı)

Parametre	Aralık	Çözünürlük	Performans Hassasiyeti	Fabrika ayarı
Maks P (AVAPS Maksimum IPAP Basıncı)	6 ila 40 cmH_2O	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	25 cmH_2O
Maks R	0 ila 50 cmH_2O/L/sn	1 cmH_2O/L/s	YOK	4 cmH_2O/L/s
Maks V (PPV Maksimum Hacim Sınırı)	200 ila 3500 mL	5 mL	± %15	1000 mL
Min P (AVAPS Minimum IPAP Basıncı)	5 ila 30 cmH_2O	1 cmH_2O	± (2 cmH_2O + hedefin %4'ü)	10 cmH_2O
O_2 (Oksijen)	%21 ila %100	%1	Ventilasyon: ± %5 HFT: • ± %7 (Akış < 15 sL/dak) • ± %5 (Akış ≥ 15 sL/dak)	%21
PPV %'si	%0 ila %100	%1	YOK	%30
Rampa Süresi	KPL (Kapalı), 5 ila 45 dak	5 dk	< 1 san	5 dk
Hız (Solunum Hızı)	4 ila 60 DBN	1 DBN	± 1 DBN	4 DBN
Artış (Artış Süresi)	1 ila 5	1	YOK	3
V_T (AVAPS Hedef Tidal Hacim)	200 ila 2000 mL BTPS	5 mL	± %15	500 mL

Tablo 11-2: V60/V60 Plus ventilasyon modlarında etkin kontroller

	CPAP	S/T	PCV	AVAPS	PPV
Zamanlama		Hız			Hız*
		S-Süresi			S-Süresi*
Taban basınç	CPAP	EPAP			
Solunum basıncı		IPAP		Maks P	Maks P
				Min P	IPAP*
Artış Süresi		Artış			Artış*
O_2					
Hacim				V_T	Maks V
Rampa özelliği	Rampa Süresi				
Moda özgü	C-Flex				PPV %'si
					Maks E
					Maks R

* Yalnızca yedeklemede kullanılır

Hasta verileri

Tablo 11-3: Ventilasyon sırasında hasta verileri aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler

Parametre	Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
Hasta verileri penceresi			
Solunum aşaması/trigger göstergesi	Anlık, Zamanlı, Nefes Verme	Renk kodlu ekran: Anlık - turkuaz, Zamanlı - turuncu, Nefes verme - mavi	YOK
TSB	0 ila 50 cmH_2O	1 cmH_2O	± 2 cmH_2O
Hs. Szıntısı	0 ila 200 L/dak BTPS	1 L/dak	YOK
Hs. Tetikl.	%0 ila %100	%1	± %10
Hız	0 ila 90 DBN	1 DBN	± 1 DBN
T_I/T_{TOT} (inspiratuar görev döngüsü)	%0 ila %91	%1	± %5
Top.Sızın.	0 ila 200 L/dak BTPS	1 L/dak	YOK
$\dot{V}_E$	0 ila 99,0 L/dak BTPS	0,1 L/dak	± %15 ya da 0,3 L/dak (hangisi daha büyükse)
V_T	0 ila 3500 mL BTPS	1 mL	200 ml'nin üzerindeki hacimler için ±%15 Not: Doğruluk spesifikasyonu, hasta devresi PN 582073 ile ölçülmüştür
Dalga biçimi penceresi			
P *dalga biçimi*	0 ila 50 cmH_2O	Zaman ekseni: 1 saniye	YOK
$\dot{V}$ *ventilasyonda dalga formu*	-240 ila 240 L/dak BTPS	Zaman ekseni: 1 saniye	YOK
$\dot{V}$ *HFT'de dalga formu*	0 ila 90 L/dak BTPS	Zaman ekseni: 1 saniye	YOK
V *dalga biçimi*	0 ila 3500 mL BTPS	Zaman ekseni: 1 saniye	YOK

Alarmlar

Tablo 11-4, ayarlanabilir alarm aralıklarını ve çözünürlükleri listeler. Tablo 9-3, sayfa 9-7, diğer, ayarlanabilir olmayan alarmları açıklar.

Tablo 11-4: Ayarlanabilir alarm aralıkları ve çözünürlükler

Parametre	Aralık	Çözünürlük	Fabrika ayarı
Yüks Hız (Yüksek Hız Alarmı)	5 ila 90 DBN	1 DBN	30 DBN
Düşk Hız (Düşük Hız Alarmı)	1 ila 89 DBN	1 DBN	10 DBN
Hi V_T (Yüksek Tidal Hacim Alarmı)	200 ila 3500 mL BTPS	5 mL	2500 mL
Lo V_T (Düşük Tidal Hacim Alarmı)	KPL (Kapalı), 5 ila 1500 mL BTPS	5 mL	KPL (Kapalı)
HIP (Yüksek Solunum Basıncı Alarmı)	5 ila 50 cmH_2O	1 cmH_2O	50 cmH_2O
DSB (Düşük Solunum Basıncı Alarmı)	KPL (Kapalı), 1 ila 40 cmH_2O	1 cmH_2O	KPL (Kapalı)
Lo $\dot{V}_E$ (Dakikada Düşük Ventilasyon Alarmı)	KPL (Kapalı), 0,1 ila 99,0 L/dak BTPS	0,1 L/dak	KPL (Kapalı)
DSB S (Düşük Solunum Basıncı Gecikme Süresi Alarmı)	5 ila 60 san	1 san	20 san

Menü penceresi ayarları

Tablo 11-5: Menü penceresi ayarları ve aralıkları

Parametre	Aralık
Parlaklık	1 ila 5
Ses Yüksekliği	1 ila 10
Maske/ET Seçimi	ET/Trach, 1, 2, 3, 4, Diğer
Nefes Verme Portu Seçimi	• FEP (Filtrelenebilir nefes verme portu) • DEP (Tek kullanımlık nefes verme portu) • Whisper Swivel (Whisper Swivel nefes verme portu) • Diğer (diğer nefes verme portu), • Yok (devre nefes verme portu yok)
Ekran Kilidi	KPL (Kapalı), On (Açık)
Auto-Trak+ (isteğe bağlı)	Trigger (Tetikleme): Normal, +1 ila +7 arasında E-Döngüsü: -2 ila -1, Normal, +1 ila +6

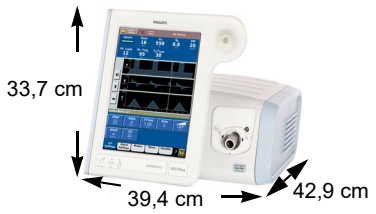
Arıza teşhis modu işlevleri

Tablo 11-6: Arıza teşhis modu işlevleri

İşlev	Aralık
Dil	English, Nederlands, Français, Deutsch, Italiano, Português, Español, Dansk, Suomi, Norsk, Svenska, Chinese, Japanese, Türkçe
Tarih/Saat	--
Basınç Birimleri	cmH_2O, hPa
Varsayılan Ayarlara Dön	--
Yazılım Seçenekleri	--
Baud Hızı	9.600, 19.200, 115.200
Alarm Ses Seviyesi Yükselmesi	Etkinleştir, Devre Dışı Bırak (varsayılan)
Önemli Olay Günlüğü	
Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu	

Fiziksel özellikler

Tablo 11-7: Fiziksel özellikler

Parametre	Özellik
Boyutlar	
En yaygın konfigürasyonunda V60/V60 Plus ventilatörün kütlesi (ağırlığı)	Pille 12 kg
Takılı ağırlık (Listelendiği gibi aksesuarlar dahil olmak üzere, standa takılmış V60/V60 Plus ventilatör)	Yedek pilli V60/V60 Plus ventilatör, ventilatör standı, O_2 tank tutucu, iki E-silindir (dolu), iki gösterge grubu, montajlı oksijen analizörü, hazneli nemlendirici, su torbası ve direği, nebulizatör, montajlı devre kolu, maskeli hasta devresi, hortumlu O_2 manifoldu, uzaktan alarm kablosu ve güç kablosu. Ağırlık: 64 kg (142 lb)
Maksimum yük (Güvenli çalışma yükü de dahil olmak üzere, V60/V60 Plus ventilatör ayağının kütlesi/ağırlığı)	70,5 kg

Çevresel özellikler

Tablo 11-8: Çevresel özellikler

Parametre	Özellik
Sıcaklık	İşletim: 5 ila 40 °C Saklama/taşıma: -20 ila 50 °C
Nispi nem	İşletim: %15 ile 95 arasında (yoğunlaşmayan) Saklama/taşıma: %10 ile 95 nispi (yoğunlaşmayan)
Barometrik basınç	*İşletim:* 600 mmHg ila 765 mmHg (80 kPa ila 102 kPa): deniz seviyesine göre yaklaşık -61 ila 1951 m *Saklama/taşıma:* 450 mmHg ila 765 mmHg (60 kPa ila 102 kPa): deniz seviyesine göre yaklaşık -61 m ila 4267 m

Pnömatik özellikler

Tablo 11-9: Pnömatik özellikler

Parametre	Özellik
Yüksek basınçlı oksijen kaynağı	Konektör: DISS erkek, DISS dişi, NIST Basınç: 2,76 ila 6,00 bar / 276 ila 600 kPa / 40 ila 87 psig Akış: 175 SLPM Konektör: SIS Basınç: 3,31 ila 6,00 bar / 331 ila 600 kPa / 48 ila 87 psig Akış: 175 SLPM
Yüksek basınçlı oksijen kaynağı (V60/V60 Plus manifold kullanan)	Konektör: DISS erkek, DISS dişi, NIST Basınç: 3,10 ila 6,00 bar / 310 ila 600 kPa / 45 ila 87 psig Akış: 175 SLPM Konektör: SIS Basınç: 3,66 ila 6,00 bar / 366 ila 600 kPa / 53 ila 87 psig Akış: 175 SLPM
Hava kaynağı	Entegre üfleyici
Solunum çıkışı (hasta portuna)	Konektör: ISO 15 mm dişi/22 mm erkek konik
Maksimum sınırlı basınç ($P_{LIMmaks}$)	64 cmH_2O
Maksimum çalışma basıncı aralığı (P_{Wmaks})	5 ila 50 cmH_2O, **High Inspiratory Pressure** (Yüksek Solunum Basıncı) (HIP) alarm sınırıyla sağlanır
Nefes verme esnasında oluşturulan subatmosferik basınçlar	Yok

Elektriksel özellikler

Tablo 11-10: Elektriksel özellikler

Parametre	Özellik
AC gerilimi	100 ile 240 VAC arasında
AC frekansı	50/60 Hz
AC gücü	300 VA
Pil	PN 1076374: 14,4 V, 11,0 Ah, 163 Wh Maksimum çekilen sistem akımı: 11 A Şarj gerilimi: maksimum +16,9 V İşletim süresi: normal koşullar altında 360 dakika (6 saat)

Aksesuar gereksinimleri

NOT: Hasta devresine eklenen bölümler, ventilatör solunum sisteminin uyumunu ve direncini değiştirir. Bu kılavuzda belirtilen ventilatör performansının elde edilmesi için, ventilatör solunum sistemi, Tablo 11-11 kısmında listelenen spesifikasyonları karşılamalıdır.

Tablo 11-11'de belirtilen spesifikasyonlar, ventilatör haricindeki ventilatör solunum sistemi için gerekli özelliklerdir. Bu spesifikasyonlara uyulması, ventilatörün ayarlanan ve izlenen hacimler ve basınçlar açısından belirlenen performans spesifikasyonlarını korumasını sağlar.

Tablo 11-11: Aksesuar Gereksinimleri

Parametre	Özellik
Uyumluluk	Ses doğruluk gerekleri açısından hasta devresi uyumluluğu 0,98 mL/cmH_2O olmalıdır. Ses doğruluğu dışındaki diğer tüm performans gerekleri için, devrenin maksimum uyumu 2,8 mL/cmH_2O değerine kadar olabilir.
Direnç	Solunum devresi ve eklentilerin maksimum direnci: 60 L/dak'da 2,9 cmH_2O
Bakteri filtresi	Ölü Alan: 66 mL Bakteri/Virüs Filtresi Verimliliği: >%99,99 Direnç 0,5 L/sn'de): 0,7 cmH_2O (hPa)/L/sn Erkek Konektör: 15 mm iç çap/22 mm dış çap Dişi Konektör: 22 mm iç çap

Alarmla ilgili spesifikasyonlar

Tablo 11-12: Alarmla ilgili spesifikasyonlar

Parametre	Özellik
Alarm koşulu başlangıcından, alarm koşulu gösteriminin sinyal çıkış portundan ayrıldığı noktaya kadar olan gecikme süresi	Alarm koşulu başlangıcından, sinyal iletimine kadar < 10 msn Ventilatörden alınan alarmlar, IntelliVue hasta monitöründe gösterilinceye kadar < 500 sn. Bu gecikme, harici cihazın alarm saptamasına ve işleme gecikmelerine ilave değerdir.
Uzak alarm gecikme süresi	Mesajın, uzak alarmda görünmesi için geçen süre, cihazın özelliklerine bağlıdır.
Olayı tetikleyen alarm koşulundan, bir alarm sinyali oluşturuluncaya kadar geçen maksimum süre	Aşağıda listelenenler dışında tüm alarmlar: < 10 sn • Hasta bağlı değil alarmı: 11 sn • Proksimal basınç hattı bağlı değil alarmı: 15 sn • Low Inspiratory Pressure (Düşük Solunum Basıncı) (LIP) alarmı: kullanıcı tarafından, 5 ila 60 sn arasında yapılandırılabilir • Vent. kontrol edin: Üfleyici ısısı yüksek: 10 dakika
Tetikleyici olaydan bir alarm sinyali oluşmasına kadar ortalama gecikme ya da ortalama gecikme toplamı	Aşağıda listelenenler dışında tüm alarmlar: < 5 sn • Soğutma fanı arıza alarmı: 10 sn • Üfleyici ısısı alarmı: 10 sn • ADC kaplama: 6 sn
Sesli alarm ses yüksekliği*	En yüksek ses ayarı: Ortalama ses basıncı seviyesi yaklaşık 76 dB(A) En düşük ses ayarı: Ortalama ses basıncı seviyesi yaklaşık 62 dB(A)
Yüksek öncelikli sesli alarm sinyali ses basınç seviyesi aralığı ISO 3744:2010 ANSI/ uyarınca ölçülür	Ventilatörde ölçülen ortalama ses gücü seviyesi yaklaşık 54 dB(A) değerindedir. Ventilatörden 1 m uzakta ölçülen ortalama ses gücü seviyesi yaklaşık 46 dB(A) değerindedir

* 3. Basım test yöntemlerine göre

Diğer özellikler

Tablo 11-13: Diğer özellikler

Parametre/Özellik	Özellik
Beklenen ventilatör hizmet süresi	10 yıl
Akış uygulaması	40 cmH_2O'de 150 L/dak, 1951 m yükseklikte
Akış aralığı	0 ila 240 L/dak BTPS
Başlama süresi	Açıldıktan 9 saniye sonra solunuma hazır hale gelir
Tetikleme, döngü ve sızıntı toleransı	Dijital Auto-Trak Hassasiyet algoritmaları (bkz. "Auto-Trak Hassasiyeti", sayfa 4-3)
Donanım arızası sonrasında inspiratuar ve ekspiratuar basınç düşüşü: tavsiye edilen soluma sistemi kullanımdayken hasta bağlantısında ölçülür.	< 2,0 cmH_2O (60 LPM'de) < 1,0 cmH_2O (30 LPM'de)
En kötü durum ventilatör solunum sistemi kullanılarak ya da maksimum iç hacimli ventilatör solunum sistemi kullanılarak, %21 ila %90'lık bir hacim fraksiyonundan değişmek üzere, uygulanan hacimde O_2 konsantrasyonu için gereken maksimum süre.	Ventilatör bir solukta O_2 değerini ayarlar. Gaz uygulama sistemi ve bütün solunum devresinde FiO_2, aşağıdaki hızda ayarlanır: 500 mL uygulanan hacim için 18 saniyeye kadar 200 mL uygulanan hacim için 17 saniyeye kadar
280 kPa basınçta her gaz için ventilatöre gereken 10 sn ortalama giriş akışı	107 sL/dak
280 kPa basınçta her gaz için ventilatöre gereken, 3 sn için ortalaması alınan maksimum geçici giriş akışı	130 sL/dak
Çalışma akustiği* ISO/FDIS 80601-2-12:2010 201.9.6.2.1.101	Ventilatörden 1 m uzakta ölçüldüğünde, ortalama ses seviyesi 45 dB(A) değerinden düşüktür

* 3. Basım test yöntemlerine göre

Ek A. İlk kurulum

UYARI: **Ventilatör kurulumu Philips'in yetkili personeli tarafından yapılmalıdır. Kurulumla ilgili bilgi için Philips temsilcinizle iletişim kurun.**

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatörü ilk kez hizmete almadan önce, bu bölümde açıklanan şekilde kurun.

Ambalajın açılması ve kontrol

Ventilatörü ambalajından çıkarın ve hasar olup olmadığını kontrol edin. Ventilatörün dış kabininde çatlak, çizik ya da leke olup olmadığını kontrol edin. Ön panelde çizik ya da aşınma olup olmadığını kontrol edin. Bulduğunuz herhangi bir problemi ventilatörü kullanmadan önce düzeltin ve/veya Philips firmasına raporlayın.

Ventilatörü ilk kez kullanmadan önce, Bölüm 10 daki talimatlara göre dışını silerek temizleyin ve dezenfekte edin.

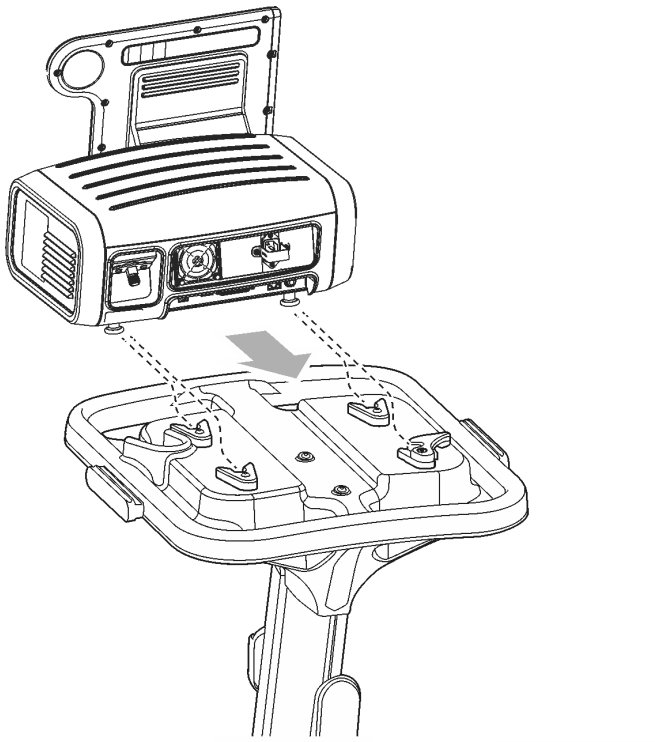
Ventilatörün monte edilmesi

DİKKAT: Ventilatörün hasar görmesi olasılığını önlemek için, cihazı daima standına veya düz, dengeli ve toz ve kalıntı olmayan bir zemin üzerine sağlam şekilde yerleştirin. Ventilatörü diğer ekipmanların bitişiğinde kullanmayın veya başka ekipmanlarla üst üste kullanmayın.

NOT: Ventilatörü yalnızca Philips onaylı bir standa monte edin.

Ventilatör isteğe bağlı olarak ayağa monte edilebilir ya da düz, sabit ve temiz bir yüzeye yerleştirilebilir. Şekil A-2 kurulu ventilatörü gösterir.

Ventilatörü standın üstünde Şekil A-1'de gösterildiği gibi hizalayın. Ventilatör tabanındaki dört ayağın, standın üst kısmındaki olukların içine hizalandığından emin olun. Standın sağ arka tarafındaki kilitleme kolunun yerine kilitlendiğinden emin olun.



Şekil A-1: V60/V60 Plus ventilatörü standa monte etme

Şekil A-2 kurulu ventilatörü gösterir. Tekerlekleri gereken şekilde kilitlemek ve açmak için frenleri kullanın. Ventilatörü hareket ettirmeden önce tekerleklerin açık olduğundan emin olun.



Şekil A-2: Stand üzerinde V60/V60 Plus ventilatör

Pilin takılması

UYARI: Lityum piller, yeterli eğitim almamış personel tarafından takılırsa ya da değiştirilirse tehlike oluşabilir.

UYARI: Yangın, patlama, sızıntı veya diğer tehlike risklerini azaltmak için, pille ilgili olarak aşağıdaki tedbirleri alın:

- **Pil takımını çıkarmaya çalışmayın, açmayın; düşürmeyin, çarpmayın, bükmeyin veya deforme etmeyin, içine yabancı cisimler sokmayın, çizmeyin veya parçalamayın; modifiye etmeyin veya yeniden imal etmeyin; su veya başka sıvılara daldırmayın veya maruz bırakmayın; ateşe, aşırı ısıya (lehim demirleri dahil) maruz bırakmayın veya mikrodalga fırına koymayın.**
- **Pili yalnızca Philips onaylı başka bir pille değiştirin.**
- **Pili doğru şekilde kullanmak için tüm talimatlara uyun.**
- **Pile kısa devre yaptırmayın veya metalik veya iletken cisimlerin pil konektör muhafazasına temas etmesine izin vermeyin.**
- **Pili yalnızca V60/V60 Plus ventilatör ile kullanın.**

Pili aşağıda belirtilen şekilde takın (Şekil A-3).

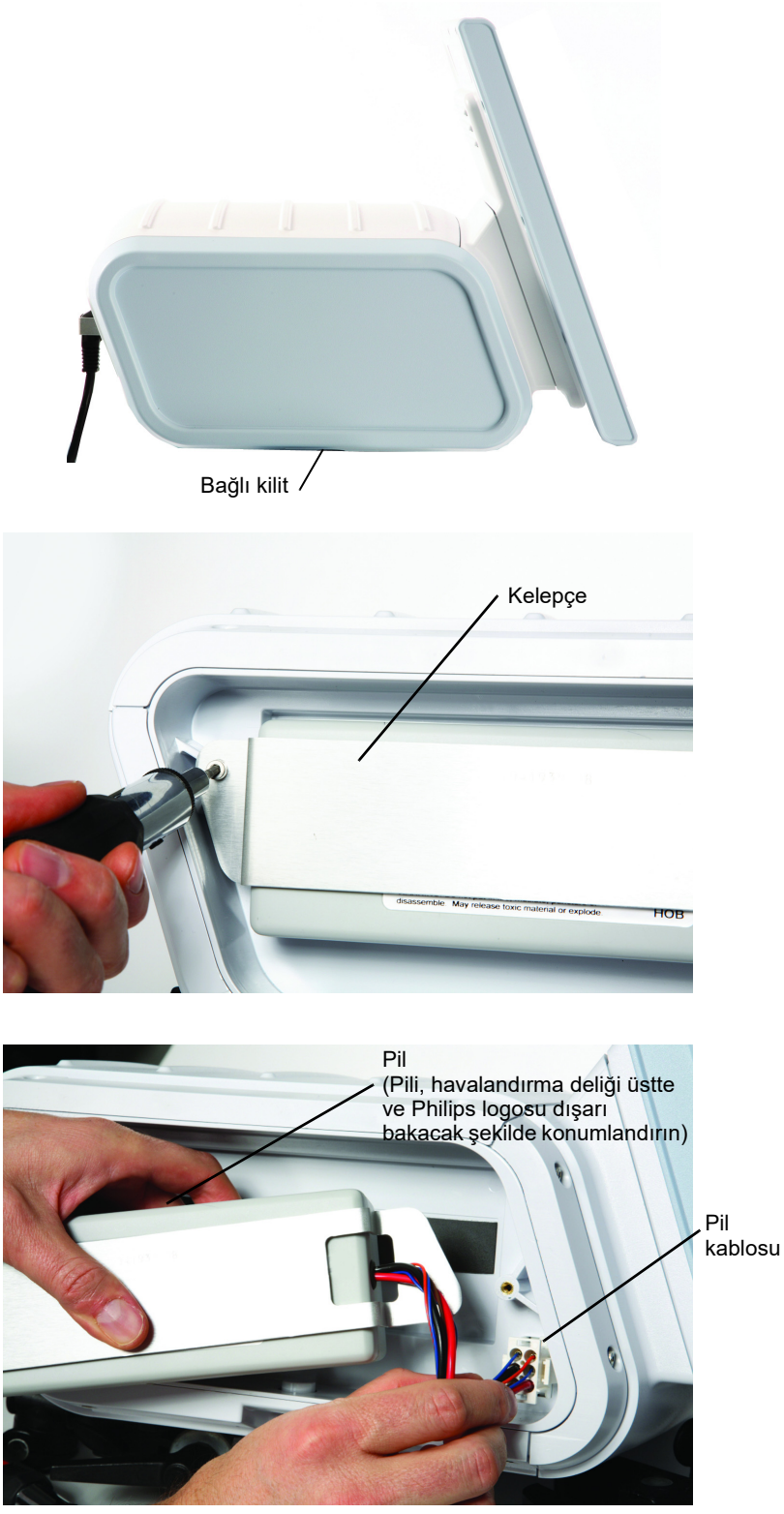
1. Ventilatörü kapatın ve daha sonra fişini çekin.

NOT: Kurulumdan önce ventilatörün düzgün kapatılmaması ventilatör açıldıktan sonra hata alarmlarına neden olabilir.

2. Bağlı kilidi ¼ oranında döndürüp serbest bırakarak yan paneli çıkarın.
3. 3 mm'lik altıgen yıldız anahtar kullanarak, iki vidayı çıkarıp pil kelepçesini çıkarın.
4. Pili ventilatör deliği yukarıya ve Philips logosu aşağıya bakacak şekilde tutarak, pil kablosunu pil kelepçesinden geçirin. Pili, pil bölmesinin içine konumlandırın ve yerleştirin. Pil konektör ucunu iki parmağınızla sıkıştırarak yerine oturacak şekilde itin.
5. İki vidayı yerine terleştirerek pil kelepçesini tekrar takın. Yan paneli tekrar takın ve kilidi ¼ oranında saat yönünde döndürün.
6. Ventilatörü AC güç prizine takarak ve ön panelin üzerindeki sarı Pil (dolu) ışığının yanıp söndüğünü doğrulayarak pili doğru taktığınızdan emin olun. Yanıp sönen ışık pilin şarj olduğunu gösterir.

7. BATT (Pil) etiketini Şekil 3-5, sayfa 3-9'da gösterilen biçimde takın.

UYARI:	**Pili asla çalıştırma sırasında çıkarmaya veya bağlamaya kalkışmayın.**
DİKKAT:	Pilleri taktıktan sonra, ventilatör çalışmasını doğrularken **Vent. Kontrolü** ya da **Vent. Kullanım Yok** alarmı ekrana gelirse, ventilatörü kullanmayı derhal bırakın ve Philips ile iletişim kurun. AC gücü bağlı değilse ve pil takılı değilse ya da pil tamamen boşalmışsa **Vent. Kullanım Yok** alarmı ekrana gelir.
NOT:	Hizmete alınmadan önce yeni pil en az 5 saat boyunca şarj edilmelidir. Pil yaşına ve durumuna göre, pilin tamamen şarj olması 16 saate kadar veya daha uzun sürebilir.



Şekil A-3: Pilin takılması

Oksijen giriş konektörünün takılması ve AC güç kablosu

V60/V60 Plus ventilatör tipik olarak bir güç kablosu ve O_2 giriş konektörü ile önceden yapılandırılmıştır.

1. O_2 girişi konektörünü aşağıda belirtilen şekilde takın (Şekil A-4):
   a. Konnektörü, düz yanların sağında ve solunda sağlanan deliğe dikkatlice yerleştirin.
   b. Oksijen girişi konnektörü sabitleme levhasını takın. İki vidayı, 2,5 mm'lik altıgen yıldız anahtar ile sıkıştırın.





Şekil A-4: Oksijen girişi konektörünün takılması

UYARI: **Güç kablosu bağlantısının kazara kesilmesini önlemek için daima doğru ve Philips tarafından temin edilen bir güç kablosu kullanın ve ventilatörü açmadan önce kabloyu, güç kablosu sabitleyicisi ile yerine sabitleyin. Bu tutucu, Philips tarafından temin edilen kablonun konektör ucunu sıkıca yerinde tutmak için tasarlanmıştır.**

UYARI: **V60/V60 Plus ventilatör, gereken durumlarda elektrik şebeke bağlantısının kesilmesi zor olacak bir konumda bulunmamalıdır. Güç kablosunu duvardaki prizden çıkararak, elektrik şebekesinden ayırın. AC elektrik fişi, bağlantı kesme cihazı olarak kullanılır.**

2. Güç kablosunu, güç kablosu sabitleyicisi ile sıkıca tutturun (Şekil A-5):
   a. İki vidayı çıkartarak güç kablosu sabitleyicisini çıkarın.
   b. Bölgenize uygun güç kablosunu AC güç konnektörüne bağlayın.
   c. Güç kablosu sabitleyicisini güç kablosunun üzerinden yeniden takın ve vidaları 3,0 mm'lik altıgen yıldız anahtar ile sıkıştırın.



Şekil A-5: Güç kablosu sabitleyicisinin takılması

Oksijen manifold kitinin takılması

İstenirse, oksijen manifold kitini eşlik eden talimatlarda açıklanan şekilde takın.

Ventilatör çalışmasını ve sesli alarmı doğrulama

Ventilatör ve sesli alarm çalışmasını doğrulamak için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

1. Hasta devresini monte edin ve kurun. (Hasta devresi kurma talimatları için bkz. Bölüm 5.)
2. Ventilatörü açın ve güç açma otomatik testini tamamladığını doğrulayın.
3. Proksimal basınç hava yolu basınç hattını, ventilatör konektöründen ayırın ve **Proksimal Basınç Hattı Bağlı Değil** alarmının (sesli, görsel ve yanıp sönen alarm LED'i) devreye girdiğini doğrulayın.
4. Proksimal basınç hattını yeniden bağlayın ve alarmı manuel olarak sıfırlayın.
5. Ventilatörü kapalı duruma getirin.
6. Hasta devresini çıkarın.

Ventilatör, Bölüm 5'te açıklandığı gibi kullanılmak üzere kurulmaya hazırdır.

Konfigürasyon ve ekran kalibrasyonu

Bölüm 5'te açıklanan kurulum faaliyetlerini tamamladıktan sonra, dil, ölçüm birimleri ve süre ile ilgili ventilatör ayarlarını arıza teşhis modundan yapın ya da kontrol edin (bkz. Ek E). Ek E'ye başvurarak ekranı gerektiği gibi kalibre edin.

Ek B. İletişim arayüzü

UYARI: **Ventilatöre yalnızca ventilatör sisteminin bir parçası olduğu belirtilen veya sistemle uyumlu parçaları bağlayın. Tıbbi elektrikli ekipmanlara bağlı ek ekipmanlar, ilgili IEC veya ISO standartlarına uygun olmalıdır. Ayrıca, tüm konfigürasyonlar tıbbi elektrik sistemlerine yönelik gereksinimlere uymalıdır (sırasıyla bkz. IEC 60601-1-1 veya IEC 60601-1 direktifi 3. baskısının 16. hükmü). Tıbbi elektrikli ekipmana ek ekipman bağlayan herkes, tıbbi bir sistem yapılandırmış olur ve bu nedenle sistemin tıbbi elektrikli sistemlere yönelik gereksinimlerine uygun olduğundan emin olmakla yükümlüdür. Ayrıca, yerel yasaların yukarıda belirtilen gerekliliklerden daha üstün olabileceğini aklınızda bulundurmanız gerekmektedir. Herhangi bir şüpheye düşmeniz durumunda, Philips'e danışın.**

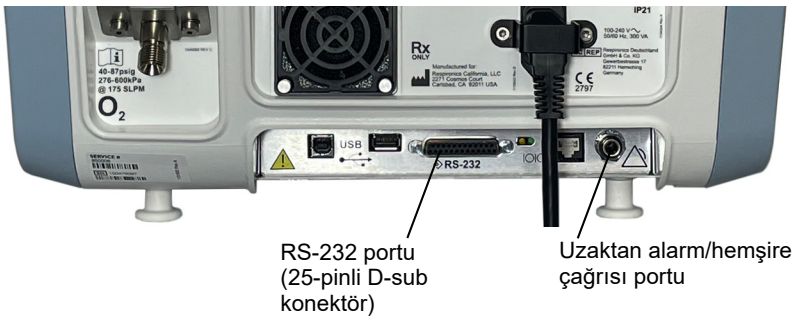
UYARI: **USB portu şu anda kullanılamamaktadır. USB portundan herhangi bir ekipmana bağlantı YAPMAYIN veya güç vermeye ÇALIŞMAYIN.**

UYARI: **Ventilatörden, ventilatöre bağlanacak cihaza iletilen bilgilerin uygunluğunu ve kullanımını doğrulamak, son kullanıcının sorumluluğundadır.**

UYARI: **İletişim arayüzü üzerinden sağlanan veriler, yalnızca referans amaçlıdır. Hasta bakımına yönelik kararlar, klinisyenin hasta gözlemlerine dayanmalıdır.**

Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatör aşağıdaki iletişim arabirim bağlantı noktalarını (Şekil B-1) sağlar:

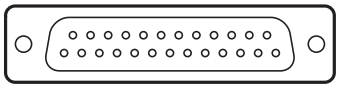
- RS-232 seri G/Ç portu. Ventilatör bu port aracılığıyla ana bilgisayardan ya da başucu izleme sisteminden komutlar alır ve sabit format kayıtlarıyla yanıt verir. Port ayrıca ventilatörü hizmete hazırlamak ve yazılım yüklemek için kullanılır.
- Uzaktan alarm/hemşire çağrısı portu. Alarmları uzaktan etkinleştirmek için kullanılır.
- USB ve RJ-45 ethernet portları (şu anda kullanılmamaktadır)



Şekil B-1: İletişim arayüzü portlarının konumu

RS-232 seri portu

Arka paneldeki 25 pimli D-sub RS-232 konektör, ventilatörün parametreleri bir hasta monitörüne veya hasta bilgi sistemine dışa aktarmasına olanak tanır.



Şekil B-2: RS-232 seri konektör şeması

Desteklenen iletişim protokolleri

Ventilatör, aşağıdaki iletişim protokollerini destekler:

- Philips IntelliBridge: Philips monitörlere bağlantı için kullanın (bkz. “Philips IntelliBridge Kullanma”, sayfa B-3).
- PVOI (Philips Ventilatör Açık Arayüzü): Phillips dışı monitörler ya da cihazlarla arayüzlemek için kullanın. *PVOI Geliştirici Kılavuzu*’nu almak için Philips temsilcinizle irtibat kurun.
- Eski (VRPT/SNDA): Sabit, metin bazlı protokol (yeni sürücü arayüzleri geliştirmek için kullanılmamalıdır). Bu protokol spesifikasyonu için, www.philips.com/IFU adresinde bulunan *V60 İletişim arayüzü VRPT / SNDA Geliştirici Kılavuzu*’na (1147828MC) bakın.

Philips IntelliBridge Kullanma

Philips monitörlerin ve IntelliBridge Open Interface'in Kullanımı

NOT: IntelliBridge sisteminde görüntülenen veriler yalnızca referans amaçlıdır. Hasta bakımı kararları yalnızca IntelliBridge sisteminden alınan verilere dayanılarak yapılmamalıdır.

V60/V60 Plus ventilatör, IntelliBridge Open Interface aracılığıyla bir Philips hasta monitörüyle bağlantı kurabilir. IntelliBridge Open Interface, 19.200'lük bir ventilatör baud hızı gerektirir. Ventilatör arıza teşhis modunda doğru baud hızını kontrol edin (bkz. "Baud Hızı", sayfa E-10).

Veri ekranı

V60/V60 Plus ventilatörden gelen veriler, Philips monitörde çeşitli pencerede görüntülenir. Bu veriler, monitörde, ventilatörde olduğundan farklı etiketlenebilir.

Daha fazla bilgi için *V60/V60 Plus Ventilatör Bağlantı Kılavuzuna* (1149120MC) ve IntelliBridge modülü ve hasta monitörü belgelerine bakın.

Uzaktan alarm portu

UYARI: **Bildirilmeyen alarmlar nedeniyle hastanın yaralanma olasılığını önlemek için, kullanım öncesinde tüm uzaktan alarm cihazlarının düzgün şekilde çalıştığını doğrulayın.**

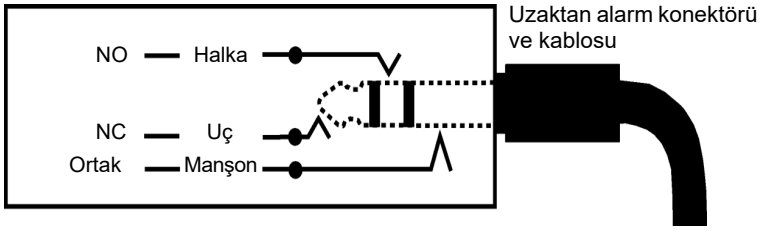
UYARI: **Uzaktan alarmın işlevselliğinden emin olmak için, uzaktan alarm portuna yalnızca Philips onaylı kablolar bağlayın.**

DİKKAT: IEC 60601-1 uyarınca uzaktan alarm portu, yalnızca SELV'e (güvenlik amaçlı ekstra düşük gerilim) ve toprağa temel yalıtıma sahip olup, topraklanmamış sistem bağlanacak şekilde tasarlanmıştır. Uzaktan alarmın hasar görmesini önlemek için, sinyal girişi minimum 1 mA akımla 500 mA'da maksimum anma değeri olan 24 VAC veya 36 VDC'yi aşmamalıdır.

NOT: **Alarm Susturma** seçildiğinde uzaktan alarm devre dışı kalır.

Uzaktan alarm (bakım çağrısı) portu ventilatör alarm koşullarının ventilatörden uzak konumlarda devreye girmesini sağlar (örneğin ventilatör karantina odasındayken). Ventilatör, ventilatörün arkasındaki konektör sayesinde uzaktan alarma alarm sinyalleri gönderir (Şekil B-1, sayfa B-2). Şekil B-3, bu konektörün pin işlevlerini gösterir. Konektör standart, ¼-inç, dişi, sesli (halka, uç, manşon) konektördür.

Ventilatör, ya normal olarak açık (NO) ya da normal olarak kapalı (NC) röle kontağını kullanarak alarm sinyali gönderir. Rölenin enerjisi kesilmiş hali alarm durumunu temsil eder (herhangi bir yüksek öncelikli alarm) ve enerji verilmiş hali alarmsız durumu temsil eder. Bu uygulama Tablo B-1'de listelenmiş kablolardan birini gerektirir.



Şekil B-3: Uzaktan alarm portu

Tablo B-1: Uzaktan alarm kablo kitleri

Açıklama	Sistem	Parça Numarası
Uzak alarm kablo kiti, alarm durumu = açık	Normalde Kapalı hemşire çağrı sistemlerinde kullanın (sistem, ventilatör alarm verdiğinde açık temasları görmeyi bekler). ¼" jak (6,35 mm) için.	1003741
Uzak alarm kablo kiti, alarm durumu = kapalı	Normalde Açık hemşire çağrı sistemlerinde kullanın (sistem, ventilatör alarm verdiğinde kapalı temasları görmeyi bekler). ¼" jak (6,35 mm) için.	1003742

Ek C. Parçalar ve aksesuarlar

Bu ekte Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatör ile uyumlu Philips tarafından tedarik edilen parçaların ve aksesuarların listesi verilmiştir.

UYARI:	**Proksimal basınç hattının hasta tarafına dirençli devre bileşenleri takmaktan kaçının. Bu bileşenler bağlantı kesik alarmını bozabilir.**
NOT:	Direnç gösteren bileşenler HME'leri, proksimal akış sensörlerini, hasta bağlantısındaki bir filtreyi ya da bir maskeye iliştirilmiş, çapı dar bir devreyi içermekle birlikte, bunlarla sınırlı değildir.
NOT:	Ventilatörün doğru performansını ve hasta verilerinin doğruluğunu sağlamak için ventilatörle birlikte yalnızca onaylı aksesuarları kullanın.

Onaylı aksesuarların en güncel listesi ve Philips'te bulunan uyumlu parçalar için kapsamlı sipariş bilgileri için, Philips temsilcinizle iletişime geçin veya philips.com/ifu adresinden indirilebilen V60/V60 Plus sipariş ve aksesuar kılavuzuna (sipariş numarası 542299128201) bakın.

Hasta Arayüzleri

NOT: 20 kg altındaki hastalara yönelik pediyatrik maskeler V60/V60 Plus Ventilatör ile kullanım için onaylanmamıştır.

Ventilasyon arayüzleri

Uyumlu arayüzler, bu ürün gruplarındaki hava sürükleme dirseği (EE) versiyonlarını içerir:

Açıklama	Tip
Philips Respironics AF541, burun üzeri	Oro-nazal
Philips Respironics AF541, burun altı	
Philips Respironics AF531	
Philips Respironics PerformaTrak	
Philips Respironics PerforMax, yalnızca yetişkin	Total

Yüksek akış tedavisi (HFT) arayüzleri

HFT ile kullanım için.

Açıklama
Philips Respironics AC611 yüksek akışlı nazal kanül,
Philips Respironics AC611 filtrelenebilir nefes verme portu (FEP) konektörlü yüksek akışlı nazal kanül
Fisher & Paykel OPT970 (Optiflow+ Trakeostomi Arayüzü)

Nefes verme portları

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Whisper Swivel II nefes verme portu	1	332113	989805617951
Tek kullanımlık nefes verme portu (DEP)	10	312149	989805609391
Filtrelenebilir nefes verme portu (FEP)	10	1065775	453561517211

Hasta solunum devreleri

Hasta solunum devreleri, invaziv olmayan veya invaziv ventilasyona yönelik tek uzantılı devreleri kapsar. Türbülansı en aza indirmek için, şeffaf, içi düz hortum kullanın.

UYARI: Ventilasyon sırasında, hastanın verdiği nefes oda havasına salınır. Nefes verme portunda filtre bulunan bir hasta devresi kullanın.

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Noninvaziv ventilasyonu ve HFT'yi destekleyen devreler			
Hasta devresi, tek uzantılı, ısıtmalı, filtrelenebilir nefes verme portu (FEP), nemlendirici haznesi, proksimal basınç hattı, tek kullanımlık, 22 mm ID (Fisher & Paykel RT239)*	10	1135739	989805658961
Yalnızca noninvaziv ventilasyonu destekleyen devreler			
Hasta devresi, tek uzantılı, ısıtılmayan, filtrelenebilir nefes verme portu (FEP), proksimal basınç hattı, tek kullanımlık, 22 mm ID	10	1065830 (nefes alma ve nefes verme portu filtreleri ile) 1065832 (yalnızca nefes alma portu filtreli) 1069210 (filtresiz)	989805621311 989805621321 989805634871
Hasta devresi, tek uzantılı, ısıtılmamış, tek kullanımlık nefes verme portu (DEP), proksimal basınç hattı, tek kullanımlık, 22 mm ID	10	582073	989805609611
Hasta devresi, tek uzantılı, ısıtılmayan, filtrelenebilir nefes verme portu (FEP), su tutucu, proksimal basınç hattı, tek kullanımlık, 22 mm ID	10	652002	989805609681
Proksimal basınç aksesuarları			
Proksimal basınç hattı, tek kullanım, 2,13 m, toplam 2 hortum kıskaçlı	10	312121	989805609331
Proksimal basınçlı bakteri filtresi, tek kullanımlık	1	1002362	453561517101

Nemlendiriciler

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Nemlendiriciler			
Fisher & Paykel MR850 solunum nemlendirici	1	Ülkeye özgü parça numaraları ülkeye göre değişir	Ülkeye özgü sipariş numaraları ülkeye göre değişir

Parçalar ve aksesuarlar

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Hazneler			
Fisher & Paykel MR290 nemlendirici haznesi, yetişkin	10	22104	989805642931

Bakteri filtreleri

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Nefes alma filtresi, 22 mm erkek x 22 mm dişi, tek kullanımlık	10	342077	989805609521
Filtre, hasta basıncı, tek kullanımlık	1	1002362	453561517101

Nebülizatörler

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Aerogen Solo nebulizatör (devre içi uygulamalar için)	---	---	Philips temsilcinizle irtibat kurun
NIVO jeneratörü (maske dirsek uygulamaları için)	5	1076302	989805634301

Kullanıcı bakım parçaları

Açıklama	Miktar	Parça numarası	Sipariş numarası
Soğutma fanı filtresi	5	1054280	453561507301
Hava girişi filtresi	5	1054279	453561505991

Diğer parçalar

Tüm V60/V60 Plus ventilatörler ile uyumludur:

Açıklama	Parça numarası	Sipariş numarası
25 ila 9 pinli adaptör	1058403	453561509661
Yedek pil	1076374	989805626941
HIS (hastane bilgi sistemi)/EMR (elektronik medikal kayıt) boş modem kablosu grubu	1080588	989805629921

Açıklama	Parça numarası	Sipariş numarası
HIS/EMR modem kablosu grubu	1080782	989805630111
IntelliBridge EC5 ID modülü	865114 / L03105	Philips temsilcinizle irtibat kurun
IntelliBridge EC10 modülü	865115 / A01	
IntelliBridge EC10 bağlantı kablosu, 1,5 m	865114 / L01	
IntelliBridge EC10 bağlantı kablosu, 3 m	865114 / L02	
IntelliBridge EC10 bağlantı kablosu, 10 m	865114 / L03	
DISS dişi oksijen giriş konektörü için oksijen manifold kiti, Kanada	1113392	989805650191
DISS erkek oksijen giriş konektörü için oksijen manifold kiti	1109602	989805648241
Oksijen manifold kiti, NIST	989805648741	1109881
Oksijen manifold kiti, SIS	989805650181	1113371
Destek kolu	332497	989805617961
Destek kolu bağlantı parçası	1002497	989805611511
Deney çıkıntısı, sert taraflı (düşük uyumluluk)	1021671	989805611871

Ek D. Mevzuata uygunluk

Bu ek, Philips Respironics V60/V60 Plus ventilatör için uyumluluk bilgilerini kapsar.

Elektromanyetik uygunluk (EMC)

IEC 60601-1-2; 2014, Basım 4,0	Tıbbi elektrikli donanım - Bölüm 1-2: Temel güvenlik ve temel performans için genel gerekler - Yardımcı Standart: Elektromanyetik bozulmalar

Elektromanyetik uyumluluk beyanatı

Tıbbi ekipman, elektromanyetik uyumlulukla (EMC) ilgili özel önlemler gerektirir ve bu belgede sunulan EMC bilgilerine göre kurulması ve kullanıma alınması gerekir.

UYARI: **Ventilatör radyo parazitine neden olabilir veya yakınındaki ekipmanların çalışmasını bozabilir. Ventilatörün yönünü veya yerini değiştirmek ya da yeri korumaya almak gibi etki azaltma önlemlerinin alınması gerekebilir.**

UYARI: **Onaysız aksesuarlar, transdüserler veya kablolar kullanılması, ekipmanın EMC bağışıklık performansını düşürebilir veya EMC emisyonlarını artırabilir.**

UYARI: **Taşınabilir radyo frekanslı (RF) iletişim ekipmanlarını (anten kabloları ve harici antenler gibi periferik ekipmanlar dahil), ventilatör ile kullanım için belirtilen kablolar da dahil ventilatör sisteminin herhangi bir parçasına en az 30 cm (12 inç) mesafede kullanın. Aksi takdirde, ekipman performansı bozulabilir. IEC 60601-1-2:2014, Tablo 9'da belirtilenden daha yüksek bağışıklık test düzeyleri kullanılırsa, minimum ayırma mesafesi düşürülebilir. Daha düşük minimum ayırma mesafeleri, standardın 8.10 numaralı bölümünde belirtilen denklem kullanılarak hesaplanmalıdır.**

UYARI: **Ventilatörü radyo frekansı tanımlama (RFID) veya elektromanyetik güvenlik sistemlerinin yakınında kullanmayın. Ventilatör, bu ekipmanın çalışmasını bozabilir.**

Mevzuata uygunluk

UYARI: **Bu ekipman, IEC 60601-1-2 ile uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu ekipman radyo frekans enerjisi oluşturur, kullanır ve yayabilir; talimatlara uygun şekilde takılmazsa ve kullanılmazsa, civardaki diğer cihazlara zararlı enterferansa yol açabilir. Ancak belirli bir kurulumda enterferans meydana gelmeyeceği kesin değildir. Diğer cihazlarla olan zararlı enterferans, bu ekipman açılıp kapatılarak belirlenebilir. Aşağıdaki yöntemlerden birini ya da birkaçını uygulayarak enterferansı düzeltmeyi deneyin:**

- **Alım cihazını yönünü ya da konumunu değiştirin.**
- **Ekipmanlar arasındaki mesafeyi artırın.**
- **Ekipmanı, diğer cihazların bağlı olduğu devreden farklı bir devrede yer alan bir prize takın ve yardım almak için Philips Servis birimiyle irtibat kurun.**

UYARI: **Ventilatörü diğer ekipmanların civarında çalıştırırken, karşılıklı etkileşimi önlemeye dikkat edin. Ventilatörde veya diğer ekipmanda potansiyel elektromanyetik etkileşim (EMI), elektrostatik boşalım (ESD) ya da başka etkileşim meydana gelebilir. Etkileşim, ventilatörün çalışmasını kesintiye uğratabilir veya sistem performansını düşürebilir, hasta bu nedenle zarar görebilir. Ventilatörle birlikte diğer ekipmanları kullanmayarak bu etkileşimi en düşük düzeye indirmeye çalışın. Bitişik ya da üst üste kullanılmaları gerekiyorsa, "Elektromanyetik uyumluluk beyanatı", sayfa D-1 kısmında sunulan, ekipman yerleştirme tavsiyelerine uyun. Ventilatörü ve yakındaki cihazları izleyerek normal çalıştıklarını doğrulayın.**

UYARI: **Ventilatörü aktif yüksek frekanslı (HF) cerrahi ekipmanların, röntgen ve diyatermi gibi medikal cihazların yakınında veya tıbbi ekipmanlar ya da manyetik rezonans görüntüleme sistemi bulunan, elektromanyetik (EM) bozulmanın yoğunluğunun yüksek olduğu, RF korumalı bir odada kullanmayın. Bu cihazlar, ventilatörün performansını bozabilir.**

Elektromanyetik emisyonları

NOT: Emisyon özellikleri uyarınca, bu ekipmanın endüstriyel alanlarda ve hastanelerde kullanımı uygundur (CISPR 11 sınıf A).

Rehberlik ve üretici beyanatı - elektromanyetik emisyonlar		
Ventilatör aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ventilatör kullanıcısı, cihazın bu tarz bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon testi	**Uyumluluk**	**Elektromanyetik yaptırım - rehberlik**
RF Emisyonlar CISPR 11	Grup 1	Ventilatör, yalnızca dahili fonksiyonu için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakınındaki elektronik ekipmanlarda parazite neden olma olasılığı düşüktür.
RF Emisyonlar CISPR 11	Sınıf A	Vantilatör, ev ve evde kullanım amaçlı binaları besleyen halka açık düşük voltajlı güç kaynağı ağına doğrudan bağlı olan ortamlar dışındaki tüm kuruluşlarda kullanım için uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/titreme emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumludur	

Mevzuata uygunluk

Elektromanyetik bağışıklık

Rehberlik ve üretici beyanatı - elektromanyetik bağışıklık			
Ventilatör aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ventilatör kullanıcısı, cihazın bu tarz bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık testi	**IEC 60601-1-2 test düzeyi**	**Uyumluluk düzeyi**	**Elektromanyetik ortam rehberi**
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±15 kV hava	±8 kV temas ±15 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik döşeme olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeyle kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçiş/patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ±2 kV Giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Güç kaynağı hatları için ±2 kV Giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Şebeke gücü kalitesi tipik hastane ortamında bulunanla aynı olmalıdır.
Gerilim Darbesi IEC 61000-4-5	±1 kV diferansiyel modu ±2 kV ortak mod	±1 kV diferansiyel modu ±2 kV ortak mod	Şebeke gücü kalitesi tipik hastane ortamında bulunanla aynı olmalıdır.
Voltaj düşmeleri, kısa kesintiler ve güç kaynağı giriş hatlarında voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 döngü için %0 U_T 1,0 döngü için %0 U_T 25 döngü için %70 U_T (50 Hz)/30 döngü (60 Hz) 250 döngü için %0 U_T (50 Hz)/300 döngü (60 Hz)	0,5 döngü için %0 U_T 1,0 döngü için %0 U_T 25 döngü için %70 U_T (50 Hz)/30 döngü (60 Hz) 250 döngü için %0 U_T (50 Hz)/300 döngü (60 Hz)	Şebeke gücü kalitesi tipik hastane ortamında bulunanla aynı olmalıdır. Ventilatör kullanıcısının güç şebekesi kesintileri sırasında aralıksız çalışması gerekiyorsa, ventilatöre kesintisiz bir güç kaynağı veya bir pille güç sağlanması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir hastane ortamındaki tipik bir konumun düzey özelliğinde olmalıdır.
NOT: U_T, test düzeyinin uygulanmasından önceki AC ana şebeke voltajıdır.			

Rehberlik ve üretici beyanatı - elektromanyetik bağışıklık			
Ventilatör aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ventilatör müşterisi veya kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık testi	**IEC 60601-1-2 test düzeyi**	**Uyumluluk düzeyi**	**Elektromanyetik ortam - rehberi**
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz dış ISM bantları[a]	3 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, kablolar da dahil olmak üzere ventilatörün herhangi bir parçasına, verici frekansına uygulanan denklemle hesaplanmış, önerilen ayrım mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayrım mesafesi: $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ V_1 = 3 Vrms $d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$ V_2 = 6 Vrms
	6 Vrms 150 kHz ila 80 MHz ISM bantları içinde[a]	6 Vrms	
Yayılan RF IEC 61000-4-3	3 V/m[e] 80 MHz ila 2,7 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz, E_1 = 3 V/m $d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,7 GHz, E_1 = 3 V/m
	380 MHz ila 390 MHz	27 V/m	
	430 MHz ila 470 MHz	28 V/m	
	704 MHz ila 787 MHz	9 V/m	
	800 MHz ila 960 MHz	28 V/m	
	1,700 GHz ila 1,990 GHz	28 V/m	burada P, verici üreticisine göre vat (W) olarak vericinin maksimum çıkış gücü değeridir ve d, metre (m) cinsinden önerilen ayrım mesafesidir.[b]
	2,400 GHz ila 2,570 GHz	28 V/m	Elektromanyetik bölge incelemesi ile belirlenen sabit RF vericilerinden gelen alan kuvvetleri, [c] her bir frekans aralığındaki uyumluluk düzeyinden daha az olmalıdır.[d]
	5,100 GHz ila 5,800 GHz	9 V/m	
NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı geçerlidir. NOT 2: Bu yönergeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma yapıların, nesnelerin ve insanların emilim ve yansımasından etkilenir.			
a. 150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM (endüstriyel, bilimsel ve tıbbi) bantları 6,765 MHz ila 6,795 MHz; 13,553 MHz ila 13,567 MHz; 26,957 MHz ila 27,283 MHz ve 40,66 MHz ila 40,70 MHz'dir. b. 150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM frekans bantlarındaki ve 80 MHz ila 2,7 GHz frekans aralığındaki uyumluluk düzeyleri, mobil/taşınabilir iletişim ekipmanının kazara hasta alanlarına getirilmesi halinde parazite neden olma ihtimalini azaltmak üzere tasarlanmıştır. Bu nedenle, vericiler için bu frekans aralıklarında önerilen ayrım mesafesini hesaplamak için kullanılan formüle ek bir 10/3'lük faktör dahil edilir. c. Telsiz (hücresel/kablosuz) telefonlar ve kara mobil telsizler, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayınına yönelik baz istasyonları gibi sabit vericilerdeki alan kuvvetleri teorik olarak önceden doğru şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için, bir elektromanyetik bölge incelemesi düşünülmelidir. Ventilatörün kullanıldığı konumda ölçülen alan kuvveti uygulanabilir RF uyumluluk seviyesini aştığı takdirde, normal çalıştırmayı doğrulamak için ventilatör gözlemlenmelidir. Anormal performans gözlemlenirse, ventilatörü yeniden yöneltme veya yeniden konumlandırma gibi ek önlemler gerekli olabilir. d. 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerinde, alan kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır. e. IEC 60601-1-2:2014.			

Mevzuata uygunluk

Ventilatör ile taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı arasında önerilen mesafeler				
Vericinin nominal maksimum çıkış gücü (W)	**Vericinin frekansına göre ayrım mesafesi (m)**			
	150 kHz ila 80 MHz dış ISM bantları $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	**150 kHz ila 80 MHz ISM bantları içinde** $d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz ila 800 MHz** $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz ila 2,7 GHz** $d = \left[\frac{23}{E_2}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,40	0,77
0,1	0,37	0,63	1,26	2,42
1	1,17	2,00	4,00	7,67
10	3,69	6,32	12,65	24,24
100	11,67	20,00	40,00	76,67

Yukarıda listelenmeyen bir maksimum çıkış gücünde nominal değere sahip vericiler için, önerilen ayrım mesafesi, vericinin frekansına uygulanan denklem kullanılarak d metre (m) cinsinden belirlenebilir, burada P, verici üreticisine göre vericinin vat (W) cinsinden maksimum çıkış gücü nominal değeridir.

NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığına yönelik ayrım mesafesi geçerlidir.

NOT 2: 150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM (endüstriyel, bilimsel ve tıbbi) bantları 6,765 MHz ila 6,795 MHz; 13,553 MHz ila 13,567 MHz; 26,957 MHz ila 27,283 MHz ve 40,66 MHz ila 40,70 MHz'dir.

NOT 3: Mobil/taşınabilir iletişim ekipmanlarının, kazara hasta alanlarına getirilmeleri halinde parazite neden olma ihtimalini azaltmak için, 150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM frekans bantlarındaki ve 80 MHz ila 2,7 GHz frekans aralığındaki vericiler için önerilen ayrım mesafesini hesaplamak üzere kullanılan formüle 10/3'lük ek bir faktör dahil edilir.

NOT 4: Bu yönergeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılma yapıların, nesnelerin ve insanların emilim ve yansımasından etkilenir.

NOT 5: **Aşağıdaki frekans bantlarında çalışan RF iletişim ekipmanı için minimum ayrım mesafesi 0,3 m'dir:**

- 380-390 MHz (TETRA 400)
- 430-470 MHz (GMRS 460, FRS 460)
- 704-787 MHz (LTE Bant 13, 17)
- 800-960 MHz (GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bant 5)
- 1700-1990 MHz (GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bant 1, 3, 4, 25; UMTS)
- 2400-2570 MHz (Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bant 7)
- 5100-5800 MHz (WLAN 802.11 a/n)

RF bağışıklığı

RFID bağışıklığı için test spesifikasyonları		
Belirtilen frekanslar, IEC 60601-1-2 4.0ED sayılı düzenleyici standardının henüz parçası değildir. 1) IEC60601-1-2 4.1ED:2018 Tablo 11 Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 1-2: Temel güvenlik ve temel performans için genel gerekler - Yardımcı Standart: Elektromanyetik bozulmalar – Gereklilikler ve testler ile 2) AIM Standardı 7351731 2.00ED:2016'nın çalışma taslağını temel alır.		
RFID spesifikasyonu	**Test Frekansı**	**Test seviyesi (RMS)**
ISO 14223	134,2 kHz	65 A/m
ISO/IEC 14443-3 (Tip A)	13,56 MHz	7,5 A/m
ISO/IEC 14443-4 (Tip B)	13,56 MHz	7,5 A/m
ISO/IEC 15693 (ISO 18000-3 Mod 1)	13,56 MHz	5 A/m
ISO 18000-3 Mod 3	13,56 MHz	12 A/m
ISO/IEC 18000-7	433 MHz	3 V/m
ISO/IEC 18000-63 Tip C	860-960 MHz	54 V/m
ISO/IEC 18000-4 Mod 1	2,45 GHz	54 V/m

RFID okuyucu ayırma mesafesi

Bu standartta belirtilen testler, RFID okuyucuların yakınında kullanılan tıbbi elektrikli ekipmanlar ve sistemler için geçerlidir. Bu standarda uygun olan bir elektrikli tıbbi ekipmanın ya da sistemin, Federal İletişim Komisyonu (FCC) tarafından izin verilen maksimum radyo frekansı (RF) çıkış gücü ve tipik kullanım mesafelerine göre, bazı RFID uygulamaları için 2,5 cm'ye kadar ve diğerleri için 20 cm'ye kadar mesafede kullanılması uygundur. IEC 60601-1-2 gibi daha az sıkı standartları karşılayan tıbbi elektrikli ekipmanlar ve sistemler, RF okuyucunun RF çıkış gücü izin verilen maksimumdan düşükse veya RFID Okuyucu ve tıbbi elektrikli ekipman ya da sistem arasındaki ayırma mesafesinin her zaman 20 cm'den fazla olması sağlanırsa RFID okuyucularla güvenli bir şekilde kullanılabilir.

EMC ile ilgili kılavuzda genelde, kaynağın RF çıkışı (*P*), elektrikli tıbbi ekipmanın ya da sistemin RF bağışıklığı ve aralarındaki mesafe (*d*) parametreleri yer alır. Genel olarak, bir elektrikli tıbbi ekipman ya da sistem, kendisi için belirtilen RF bağışıklığına eşit ya da daha düşük alan kuvveti (*E*) olduğunda güvenli şekilde çalışmalıdır. Genel olarak, alan kuvveti 1/*d* değeriyle orantılı olarak düşer, ancak (HVAC kanalları ve kabinleri gibi büyük metal nesneler olan) bazı ortamlar, yakında duran bir elektrikli tıbbi cihazdan veya sistemden uzaklaşıldıkça belirli kısa aralıklarda alan kuvvetinin artması nedeniyle yansıma oluşabileceğinden dikkatli olunmalıdır.

RFID sistemleri ve tıbbi elektrikli ekipman ve sistemlerin seçimine ek olarak, EMC yönetimi, aralarında yeterli ayırma mesafelerinin korunmasını içerir.

Mevzuata uygunluk

Bu standarda uygun olan elektrikli tıbbi ekipmanlar ve sistemler için, gerekli olan minimum ayırma mesafeleri AIMS standardı 7351731 Ek J'de ve IEC 60601-1-2 gibi standartların gerektirdiği kılavuzda sunulmaktadır.

Bu standarda uygun olmayan elektrikli tıbbi ekipmanlar ve sistemler için, gerekli olan minimum ayırma mesafeleri IEC 60601-1-2 gibi standartların gerektirdiği kılavuz kullanılarak belirlenebilir.

Genel olarak, önerilen minimum ayırma mesafesi (*d*) şu biçimdedir:

$$d = \left[\frac{k}{E}\right]\sqrt{P}$$

burada *E*, elektrikli tıbbi ekipmanın ya da sistemin RF bağışıklığıdır, *P*, RFID sisteminin maksimum nominal RF çıkış gücüdür ve *k*, anten etkinlik faktörüdür. IEC 60601-1-2 [23] Yayın 3'te ve daha önceki yayınlarda *k* değerinin, 800 MHz'den düşük frekanslar için 3,5 olduğu ve 800 MHz'e eşit ya da daha yüksek frekanslar için 7 olduğu varsayılmıştır. 4. Baskı'da [24] *k* değerinin, tüm frekanslar için 6 olduğu varsayılmıştır.

IEC 60601-1-2 uyumluluğunu etkileyebilecek kablolar

3,05 metreden uzun olan, uzak alarm kabloları gibi kablolar, ventilatör sisteminin IEC 60601-1-2'deki emisyon ve bağışıklık gerekliliklerine uygunluğunu etkileyebilir.

Atık elektrik ve elektronik donanım (WEEE) geri dönüştürme yönergesi

Atık elektrik ve elektronik donanım (WEEE) geri dönüştürme yönergesi.

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, beklenen hizmet ömürlerinin sonunda tasnif edilmemiş belediye atığı olarak bertaraf edilmemelidir. Ayrı olarak toplanmalıdır ve yerel düzenlemelere uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Ekipmanınızın devreden çıkarılmasıyla ilgili bilgi almak için Philips yetkili temsilcinizle iletişim kurun.



Atık elektrik ve elektronik donanım (WEEE) geri dönüştürme yönergesine uygunluk.

WEEE yönergesine tabi iseniz, bu ürünün geri dönüşüme kazandırılmasına ilişkin geçiş belgesi için www.philips.com/recycling adresine bakın.

Bu cihazı, bölgenizdeki toplama ve geri dönüşüm düzenlemelerine uygun şekilde bertaraf edin. Ayrıntılı bilgi için www.philips.com/recycling adresini ziyaret edin.

Bu cihazda, geri dönüşüme kazandırılamayan bir lityum iyon pil vardır. Bu bölümde yer alan güvenli bertaraf ile ilgili talimatlar için lütfen müşteri hizmetleriyle iletişim kurun.

Sınıflandırma

Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma	Sınıf I
Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Derecesi	Tip B
Muhafaza tarafından verilen, partikül madde ve su girişine karşı koruma derecesi	IP21 Çapı ≥ 12,5 mm olan katı nesnelere karşı korunur. Muhafaza 15°'ye kadar yukarı eğildiğinde, dikey şekilde düşen su damlalarına karşı korunur
Çalışma modu	Sürekli İşletim
Sterilizasyon yöntemi	Sterilize edilmemelidir
O_2 bakımından zengin ortamda kullanıma uygunluk	Uygun değildir

Güvenlik

3. basım	
IEC 60601-1; 2012, Basım 3.1	Tıbbi elektrikli donanım - Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gerekler
IEC 60601-1-6; 2013, Basım 3.1	Tıbbi elektrikli donanım - Bölüm 1-6: Temel güvenlik ve temel performans için genel gerekler - yardımcı standart: kullanılabilirlik
IEC 60601-1-8; 2012, Basım 2.1	Tıbbi elektrikli donanım - Bölüm 1-8: Temel güvenlik ve temel gereklilikler için genel gerekler - yardımcı standart - alarm sistemleri
IEC 62366-1, 2015, Basım 1.1	Tıbbi cihazlar - Tıbbi cihazlara kullanılabilirlik teknikleri uygulaması
ISO 14971; 2007	Tıbbi cihazlar - Tıbbi cihazlara risk yönetimi uygulaması
EN ISO 14971; 2012	Tıbbi cihazlar - Tıbbi cihazlara risk yönetimi uygulaması
ISO 80601-2-12; 2011, Basım 1.0	Tıbbi elektrikli donanım – Kritik bakım ventilatörlerinin temel güvenlik ve temel performansı için gereksinimler
IEC 60529; 2013, Basım 2.2	Muhafazaların sağladığı koruma derecesi (IP Kodu)
IEC 62304; 2015, Basım 1.1	Tıbbi cihaz yazılımı - Yazılım kullanım ömrü prosesleri
Diğer	
AIM 7351731, Rev 2.00 2017	RFID Okuyucular için Tıbbi Elektrikli Ekipman ve Sistem Elektromanyetik Bağışıklık Testi
CSA C22.2 No. 60601-1; 2014	Tıbbi elektrikli donanım - Bölüm 1: Temel güvenlik ve temel performans için genel gerekler
ANSI/AAMI/IEC 62304: 2006 & A1:2016	Tıbbi cihaz yazılımı – Yazılım kullanım süresi prosesleri

Tatbiki parçalar

V60/V60 Plus ventilatör sistemi şu uygulanan parçaları içerir:

- Hasta arayüzleri
- Trakeal ve endotrakeal borular
- Yüksek akışlı nazal kanül ve arayüz
- Nebulizatör T-adaptörü
- Ventilatör Solunum Sistemi - Tip B (gazın girdiği portlarla ve hasta-bağlantı portlarıyla sınırlı olan ve solunum basınçlarında gazın aktığı nefes alma ve nefes verme yolları), aşağıdakileri de içerebilir:
  - Nemlendirici haznesi
  - Hasta Devreleri

Erişilebilir parçalar

V60/V60 Plus ventilatör sistemi şu erişilebilir parçaları içerir:

- Filtreler
- Tekerlekli stand
- Nemlendirici
- O_2 monitörü/analizörü
- Nebulizatör kontrolörü

Ayrılabilir bileşenler

V60/V60 Plus ventilatör sistemi şu ayrılabilir bileşenleri içerir (bkz Şekil 3-5):

- Sol panel
- Sağ panel
- Hava giriş filtresi (yan panelin altında)

Temel performans

ISO/EN 80601-2-12: 2011, Elektrikli tıbbi donanım - Bölüm 2-12: Klinik bakım ventilatörlerinin temel güvenliği ve temel performansına ilişkin özel gereklilikler kısmı uyarınca; ventilatörün temel performans gereklilikleri “Kontrol ayarları”, sayfa 11-1, “Alarmlar ve diğer mesajlar”, sayfa 9-7 ve “İzlenen parametreler tablosu”, sayfa 8-2 kısımlarında verilmektedir. O_2 besleme hatası alarmları ve gaz hatası alarmları dahil alarmlar “Alarmlar ve diğer mesajlar”, sayfa 9-7 kısmında belirtilmektedir. AC şebeke elektriği bilgileri için bkz. “AC güce bağlanma”, sayfa 5-2. Pil yedeği bilgileri “Yedek pil hakkında”, sayfa 3-10 kısmında verilmektedir. Gaz bağlantısı bilgileri “Oksijen bağlantısı”, sayfa 5-1 ve “Oksijen giriş konektörünün takılması ve AC güç kablosu”, sayfa A-7 kısmında verilmektedir.

Ek E. Teşhis modu

Yazılım ekranının dilini seçmek, tarih ve saati ayarlamak, basınç birimlerini seçmek, yazılım seçeneklerini etkinleştirmek ve dokunmatik ekranı kalibre etmek için teşhis modunu kullanın.

NOT: Teşhis modu öncelikle yazılımı yükleyecek ve diğer teşhis prosedürlerini yürütecek yetkili servis personeli tarafından kullanım amaçlıdır.

Teşhis moduna giriş

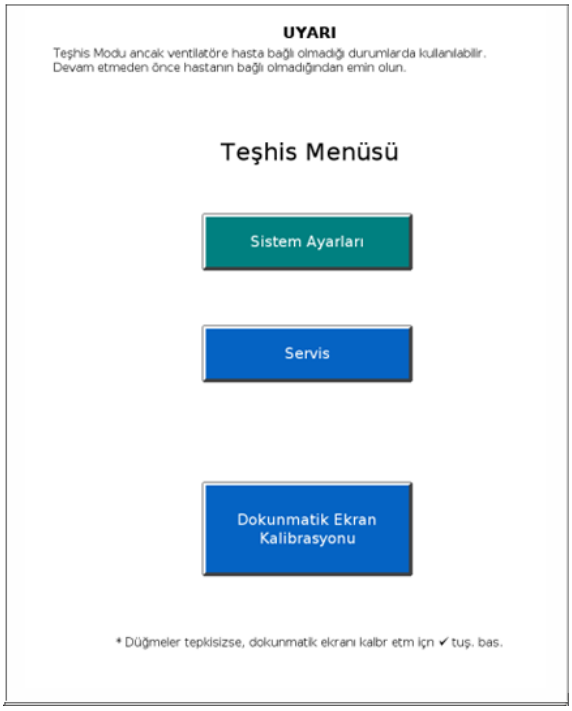
UYARI: Hastanın yaralanması olasılığını önlemek için, ventilatöre bir hasta bağlıyken teşhis moduna girmeyin. Devam etmeden önce hastanın bağlı olmadığından emin olun.

Teşhis moduna aşağıda belirtilen şekilde girin:

1. Hastanın bağlı olmadığından ve ventilatörün güçten ayrıldığından emin olun.
2. Ventilatörün ön kısmında, sağ üstte bulunan Kabul Et düğmesini basılı tutun ve **Aç/Kapat** tuşuna basarak ventilatörü açın.

   Ekranda, **Teşhis için**  **tuşuna tekrar bas veya Solunumu bekle** görüntülenir.

3. 5 saniyeden daha kısa bir süre içinde, Kabul Et düğmesini serbest bırakın ve tekrar basın. **Teşhis Menüsü** (Şekil E-1) görüntülenir.



Şekil E-1: Teşhis Menüsü

4. İstenen işlevi seçin.

Sistem ayarları

Aşağıdaki işlevleri gerçekleştirmek için Sistem Ayarları ekranını (Şekil E-3) kullanın.



Şekil E-2: Sistem Ayarları ekranı

Dil

Yazılım ekranının dilini ayarlamak için Dil fonksiyonunu kullanın.

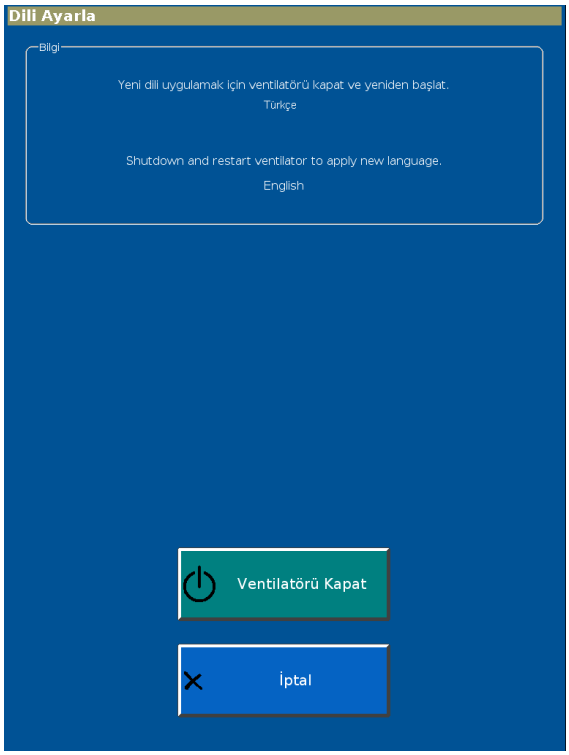
1. **Dili Ayarla** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Dil**'i seçin (Şekil E-3).



Şekil E-3: Dili Ayarla ekranı 1

2. Etkin dil beyaz renkle gösterilir. Yeni dili seçin.

3. İkinci **Dili Ayarla** ekranı görüntülenir (Şekil E-4). Değişikliği uygulamak için **Ventilatörü Kapat**'ı seçin. Ventilatörü yeniden başlattığınızda değişiklik geçerli olur.

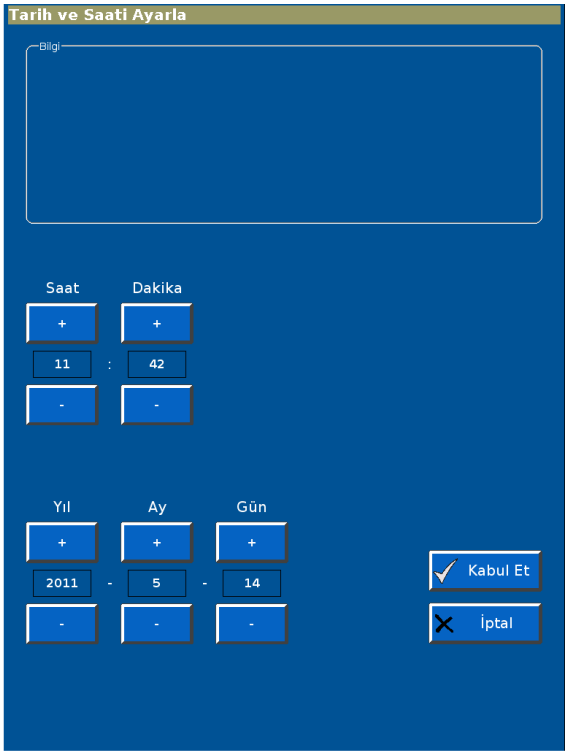


Şekil E-4: Dili Ayarla ekranı 2

Tarih/Saat

Tarih ve saat ayarlarını doğrulamak için Tarih/Saat fonksiyonunu kullanın.

1. **Tarih ve Saati Ayarla** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Tarih/Saat**'ı seçin (Şekil E-5).



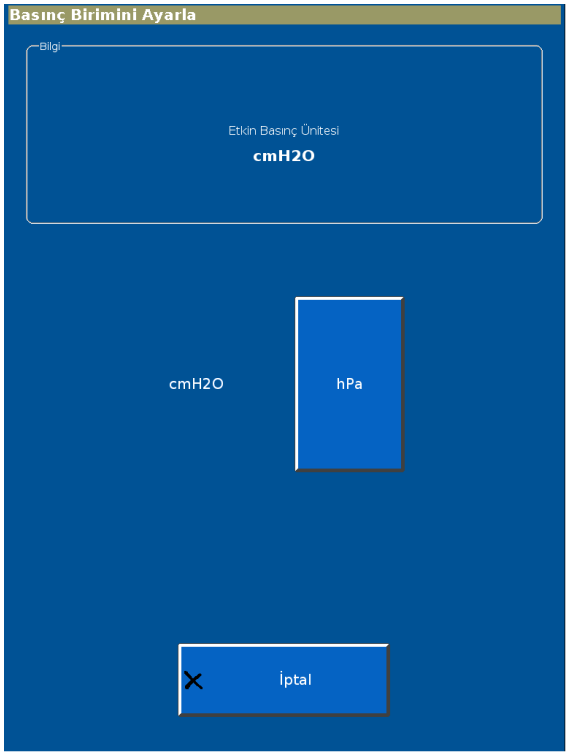
Şekil E-5: Tarih ve Saati Ayarla ekranı

2. Tarihi ve saati + ve - düğmelerini kullanarak ayarlayın; daha sonra **Uygula**.

Basınç Birimleri

Basınç göstergesi için ölçü birimini seçmek için Basınç Birimleri fonksiyonunu kullanın.

1. **Basınç Birimlerini Ayarla** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Basınç Birimleri**'i seçin (Şekil E-6).



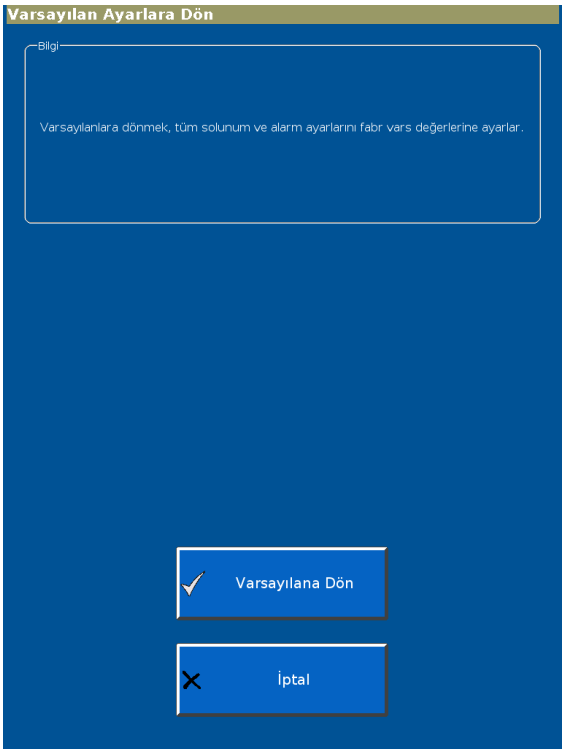
Şekil E-6: Basınç Birimini Ayarla ekranı

2. Etkin basınç birimi beyaz renkle gösterilir. İstenen basınç birimini seçin. Ventilatörü yeniden başlattığınızda değişiklik geçerli olur.

Varsayılan Ayarlara Dön

Ventilatör ayarlarını fabrika varsayılanlarına döndürmek için Varsayılan Ayarlara Dön fonksiyonunu kullanın. Varsayılan fabrika ayarları Bölüm 11'de liste halinde verilmiştir.

1. **Varsayılan Ayarlara Dön** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Varsayılan Ayarlara Dön**'i seçin (Şekil E-7).



Şekil E-7: Varsayılan Ayarlara Dön ekranı

2. **Varsayılana Dön**'u) seçin.

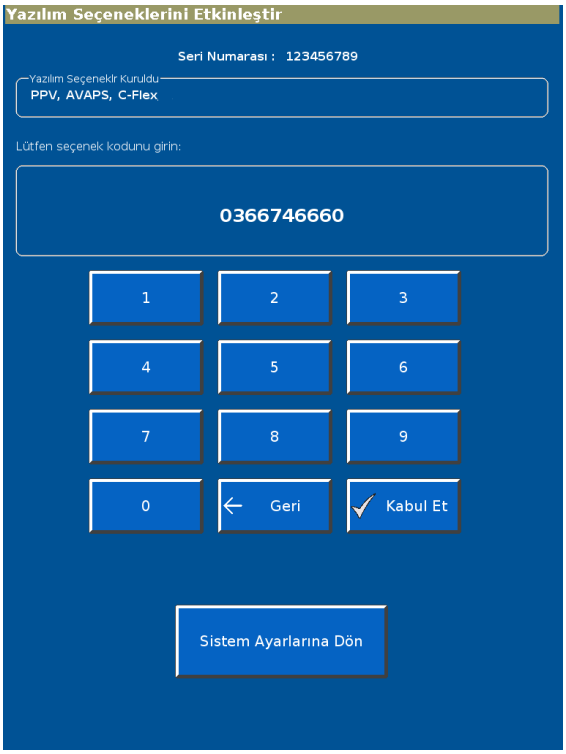
Yazılım Seçenekleri

Seçeneğe ve ventilatör seri numarasına özgü benzersiz bir kod kullanarak bir yazılım seçeneğini etkinleştirmek için Yazılım Seçenekleri fonksiyonunu kullanın.

NOT: Bir seçeneği kurmadan önce ventilatör seri numarasının **Vent. Bilgisi** penceresinde gösterilen seri numarası ile eşleştiğinden emin olun (“Ventilatör bilgisi”, sayfa 6-18. Seri numaraları eşleşmiyorsa, Philips ile iletişim kurun.

---

1. **Yazılım Seçeneklerini Etkinleştir** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Yazılım Seçenekleri** seçin (Şekil E-8).



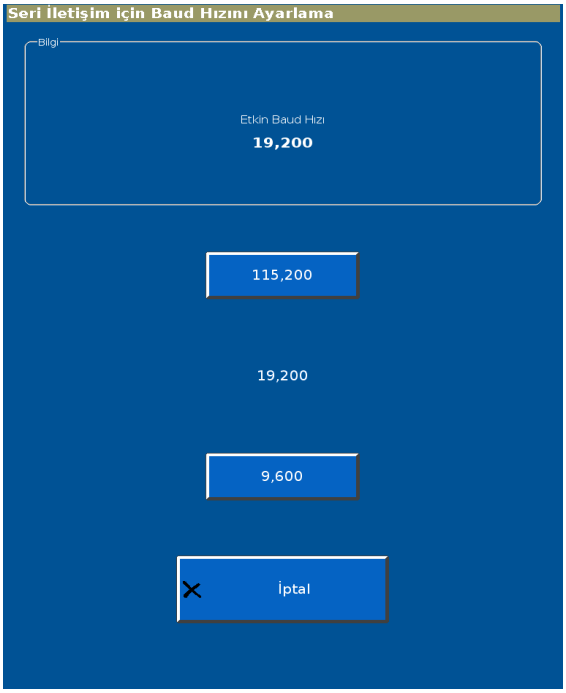
Şekil E-8: Yazılım Seçeneklerini Etkinleştir ekranı

2. Kodu girmek için ekrandaki tuş takımını kullanın; daha sonra **Geri** öğesine basın. Ekranda **Etkin:** ve ardından gelen yazılım seçeneği adı görüntülenir.
3. İlave seçenekleri etkinleştirmek için gereken şekilde tekrarlayın.
4. **Sistem Ayarlarına Dön**’i, daha sonra **Teşhis Menüsüne Dön**’yü ve daha sonra **Servis**’i seçerek seçeneklerin etkinleştirildiğinden emin olun. **Vent. Bilgisi** penceresi yeni seçenekleri göstermelidir.
5. Seçenek etiketini Şekil 3-5, sayfa 3-9’de gösterilen biçimde takın.

Baud Hızı

Seri iletişim için baud hızını ayarlamak için Baud Hızı fonksiyonunu kullanın.

1. **Seri İletişim için Baud Hızını Ayarlama** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Baud Hızı**'i seçin (Şekil E-9).



Şekil E-9: Seri İletişim için Baud Hızını Ayarlama ekranı

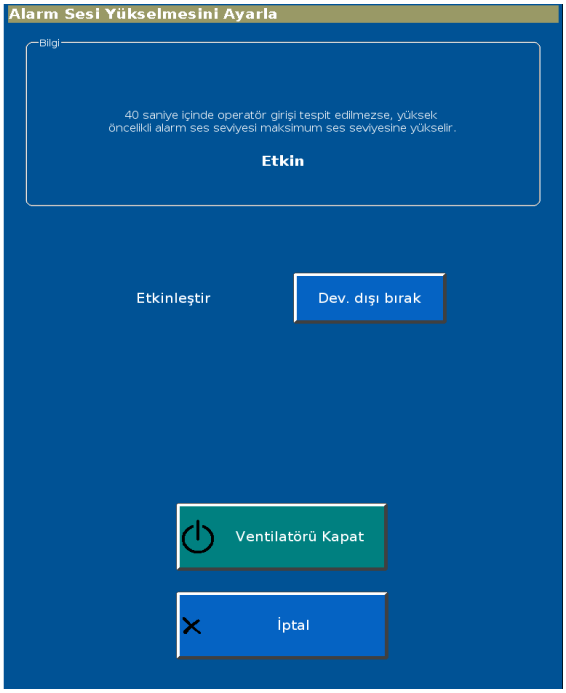
2. Etkin baud hızı beyaz renkle gösterilir. İstenen baud hızını seçin.

Alarm Ses Seviyesi Yükselmesi

Ses düzeyini yükseltmeyi etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için Alarm Ses Seviyesi Yükseltme fonksiyonunu kullanın. Alarm ses seviyesi yükselmesi Etkin iken ve yüksek öncelikli bir alarm 40 saniye içinde yanıt vermediğinde, ventilatör 20 saniyelik süre içinde, alarm ses seviyesini maksimuma yükseltir.

Alarm Ses Seviyesi Yükseltme işlevi etkinse ve bir dokunmatik ekrana veya düğmeye basıldığı algılandıysa, ventilatör alarm sesini otomatik olarak kullanıcı ayarına geri getirir.

1. **Alarm Ses Seviyesi Yükseltmeyi Ayarla** ekranını görüntülemek için **Sistem Ayarları** ekranından **Alarm Ses Seviyesi Yükseltme** işlevini seçin (Şekil E-10).



Şekil E-10: Alarm Sesi Seviyesi Yükselmesini Ayarlama

2. Geçerli ayar, ekranın üst kısmındaki Bilgi kutusunda gösterilir. Alarm Ses Seviyesi Yükseltme şu anda Devre Dışı ise, Etkinleştir düğmesi seçilebilir. Alarm Ses Seviyesi Yükseltme şu anda Etkin ise, Devre Dışı Bırak düğmesi seçilebilir. Ayarı değiştirmek için düğmeye basın.

3. Yeni ayar ventilatör kapatıldıktan ve tekrar açıldıktan sonra uygulanır.

Servis

NOT: Tüm ventilatör mod ve alarm ayarları, alarm mesajları ve önemli olaylar, elektrik kesintisi durumu dahil, otomatik olarak günlüğe kaydedilir ve muhafaza edilir.

Olay günlüğünü görüntülemek için Hizmet ekranını kullanın. Diğer servis işlevleri yetkili servis personeli tarafından kullanım amaçlıdır.

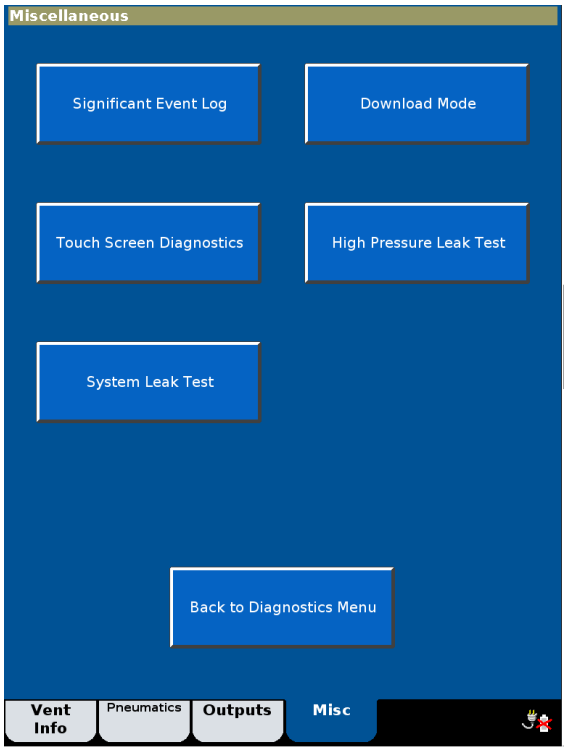
Önemli Olay Günlüğü

Önemli Olay Günlüğü, alarmlar ve ayar değişiklikleri de dahil olmak üzere klinik açıdan ilgili ventilatör vakaları hakkındaki verileri içerir. Olay sınıflandırması için tarih, saat ve tanımlayıcı da dahildir. En fazla 2000 olay kaydı muhafaza edilir. Yeni olayların kaydedilmesine olanak tanımak amacıyla, en eski olayların ilk olarak üzerine yazılır.

1. **Servis** ekranından **Misc** (Çeşitli) sekmesini seçin.



2. **Miscellaneous** (Çeşitli) ekranı açılır (Şekil E-11). **Significant Event Log**'u (Önemli Olay Günlüğü) seçin.



Şekil E-11: Miscellaneous (Çeşitli) ekranı

3. **Significant Event Log** (Önemli Olay Günlüğü) açılır (Şekil E-12). Günlükte baştan sona gezinmek için sağ taraftaki düğmeleri kullanın.



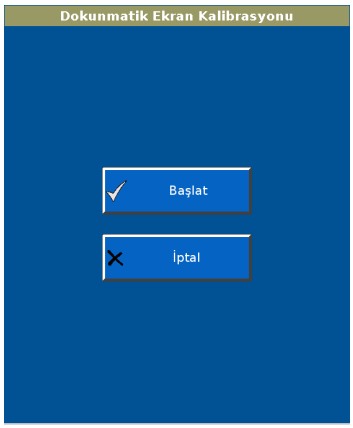
Şekil E-12: Significant Event Log (Önemli Olay Günlüğü) ekranı

Dokunmatik ekran kalibrasyonu

Dokunmatik ekran X ve Y koordinatlarını aşağıda belirtilen şekilde kalibre edin:

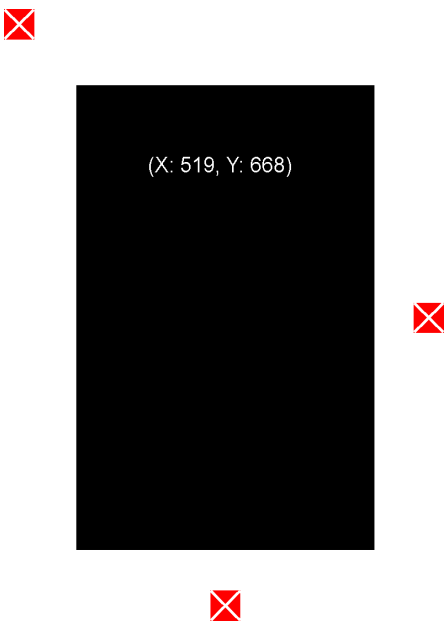
1. **Teşhis Menü**'den, **Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu**'ı seçin. **Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu**) ekranı görüntülenir (Şekil E-13).

NOT: **Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu** düğmesi yanıt vermezse, başlamak için ventilatörün ön kısmında, sağ üstte bulunan Kabul Et düğmesine basın.



Şekil E-13: Dokunmatik Ekranı Kalibre Et ekranı

2. Gösterilen adımları takip edin. Her bir hedefin ortasına keskin olmayan, dar bir nesneyle bastırın.



3. İstendiğinde, ekrana dokunarak kalibrasyondan çıkın.

Eğer kalibrasyon başarılı değilse, ventilatörü servise verin.

Teşhis modundan çıkış

Ventilatöre giden gücü **Aç/Kapat** düğmesi ile kapatarak teşhis modundan çıkın.

Sözlük

A Amper, bir akım birimi.

AC Alternatif akım.

Akış Akış hızı, yüksek akış tedavisindeki bir ayar (HFT).

Alarm Ses Seviyesi yükselmesi Etkinken, yüksek öncelikli bir alarma 40 saniye içinde yanıt verilmediğinde bu işlev aktif hale gelir. Ardından ventilatör 20 saniyelik süre içinde, alarm ses seviyesini maksimuma yükseltir.

Alarm Susturma düğmesi Alarm sesini 2 dakika süreyle susturur.

Amaçlanmamış sızıntı Ölçülemeyen tahmin edilemeyen sızıntı.

Amaçlanmış sızıntı “Bilinen”, maske işlevi olan ölçülebilir sızıntı.

Anlık gösterge Hastanın başlattığı solunumu gösterir.

Anlık nefes Hem zamanlaması hem de hacmi hasta kontrolünde olan solunum. Yani hasta hem solunumu tetikliyor hem de solunum döngüsünü sağlıyor.

Anlık/zamanlı mod Bkz. S/T modu.

Artış Süresi (Artış) Hedef basıncına ulaşması için basınç destekli ya da basınç kontrollü ventilasyon için gerekli süre, kontrol ayarı.

Auto-Trak Hassasiyeti Sızıntıların mevcut olduğu durumlarda geliştirilmiş hassasiyet sağlamak için farklı yöntemlerden faydalanan döngü, tetikleme ve solunum modellerinin değiştirilmesi konularında Philips firmasının getirdiği yenilikler.

Auto-Trak+ Auto-Trak Hassasiyeti ayarlarının ötesinde tetikleme ve döngü eşiklerinin ayarlanmasını sağlayan isteğe bağlı bir özellik.

AVAPS Ortalama hacim garantili basınç desteği. Basınç desteğinin otomatik olarak kullanıcı tanımlı hedef tidal hacmi muhafaza edecek şekilde ayarlandığı solunum modu.

AVAPS Hedef Tidal Hacim Bkz. V_T.

AVAPS Maksimum IPAP Basıncı Bkz. Maks P.

AVAPS Minimum IPAP Basıncı Bkz. Min P.

Sözlük

Basınç destekli solunum Hastanın tetiklediği, basınç hedefli solunum.

Basınç kontrollü ventilasyon Bkz. PCV.

Bekleme Klinisyen hastayı geçici olarak ventilatörden ayırmak istediğinde solunumu durdurur ve mevcut ayarları korur.

BPM Dakika başı nefes.

BTPS Vücut sıcaklığı, standart basınç (98 °F, ortam basıncı) ve (su buharı ile) %100 doymuş.

C-Flex Nefes vermenin başındaki basıncı azaltarak geleneksel sürekli pozitif hava yolu basıncını (CPAP) zenginleştiren CPAP modu ayarı.

cmH_2O Suyun santimetresi, basınç ölçüm birimi.

CPAP Sürekli pozitif hava yolu basıncı. Hastaya tek ve sürekli pozitif basınç seviyesi sağlayan solunum modu ve o modda bir kontrol ayarı.

Dakikada tahmini solunum Bkz. $\dot{V}_E$.

dB(A) Desibel, akustik güç birimi.

Dir. Bkz. Direnç.

Direnç Cihazın hacmi sabit kalırken akış biriminde pnömatik cihaz (örn. bakteri filtresi, hasta devresi tüp düzeneği) karşısında basınç düşüşü, örn. cmH_2O/mL/san.

DISS Çap endeksi güvenlik standardı, yüksek basınçlı giriş bağlantı elemanları için standart.

Döngü Solunumu bitirmek için.

DSB (Düşük Solunum Basıncı) Alarmı, alarm ayarı.

Düşk Hız Alarmı, alarm ayarı.

E-Döngüsü (Ekspiratuar Döngü Hassasiyeti) Auto-Trak+ özelliğinde kontrol ayarı. Ventilatörün inspirasyondan nefes vermeye geçiş yapacağı eşiği belirler.

Ekspiratuar Döngü Bkz. E-Döngüsü.

Ekspiratuar pozitif hava yolu basıncı Bkz. EPAP.

EPAP Ekspiratuar pozitif hava yolu basıncı. Kontrol ayarı. Pozitif basınçlı mekanik ventilasyonun ekspiratuar fazı boyunca hava yolu içinde pozitif basıncın uygulanması ve sürdürülmesi.

Esn. Bkz. Esneklik.

Esneklik Ventilasyona elastik direnme veya akciğerlerin inflasyona direnç eğilimi (esneklik için karşılıklı uyum söz konusudur).

ET Endotrakeal.

Hasta alarmı Hastadaki fizyolojik değişimler veya hastanın durumunu yansıtan ölçülen parametrelerdeki değişkenliklerle tetiklenen bir alarm. Hasta alarmları; tidal hacim, solunum hızı, basınç, dakika hacmi ile ilişkili olanları ve diğer benzer alarmları içerir.

Hastanın tetiklediği solunumların yüzdesi Bkz. Hs. Tetikl.

HFT Yüksek akış tedavisi, sabit karışık hava ve oksijen akışı sağlayan bir özelliktir.

Hi V_T Yüksek Tidal Hacim Alarmı, alarm ayarı.

HIP High Inspiratory Pressure (Yüksek Solunum Basıncı) Alarmı, alarm ayarı.

hPa Hektopaskal, basınç ölçüm birimi. 1 hPa, 1 mbar'a eşittir; bu da yaklaşık 1 cmH_2O'ya eşittir.

Hs. Szıntısı Maskenin çevresindeki sızıntılardan ya da devredeki amaçlanmamış sızıntılardan kaynaklanan sızıntı. Amaçlanmış sızıntı bilindiğinde gösterilen izlenen parametre.

Hs. Tetikl. Hastanın tetiklediği solunumların yüzdesi. Son 15 dakika içerisinde hastanın başlattığı solunumların toplam solunum içindeki yüzde oranı.

I:E oranı Solunumun, ekspiratuar süresine oranı.

ID İç çap.

IEC Uluslararası Elektroteknik Komisyonu.

Inop Kullanım Yok.

İnspiratuar süresi Bkz. S-Süresi.

IPAP Solunum pozitif hava yolu basıncı. Kontrol ayarı. Pozitif basınçlı mekanik ventilasyonun inspirasyon aşaması boyunca hava yolu içinde pozitif basıncın uygulanması ve sürdürülmesi.

ISO Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı, ulusal standart organlarının dünya çapındaki federasyonu.

L Litre.

LCD Sıvı kristal ekran.

LED Işık yayan diyot.

Lo $\dot{V}_E$ Low Minute Ventilation (Dakikada Solunum Düşük) Alarmı, alarm ayarı.

Lo V_T (**Düşük Tidal Hacim**) Alarmı, alarm ayarı.

Maks E Maksimum esneklik (hacim yardımı). PPV'de bir kontrol ayarı.

Maks P AVAPS Maximum IPAP Basıncı. AVAPS modunda kontrol ayarı.

Maks P Maksimum Basınç Bkz. PPV Maksimum Basınç Sınırı.

Maks R Maksimum direnç) (akım yardımı). PPV'de bir kontrol ayarı.

Maks V Maksimum Hacim Bkz. PPV Maksimum Hacim Sınırı.

Min P AVAPS Minimum IPAP Basıncı. AVAPS modunda kontrol ayarı.

mL Mililitre.

mm Milimetre.

Nefes Verme Portu testi Nefes verme portu boyunca sızıntı akış hızını ölçmek için uygulanır.

NIST Değiştirilemeyen Vida-Dişli. Yüksek basınçlı gaz girişi bağlantı elemanları için konektör.

Noninvaziv Derinin açılmasını ya da vücudun bir boşluğuna ya da organına girilmesini gerektirmeyen tanı ya da tedavi tekniği. Maske, nazal uçlar ya da ağızlık yoluyla mekanik ventilasyon.

O_2 Oksijen (yoğunluk). Kontrol ayarı.

OD Dış çap.

Orantılı basınç ventilasyonu Bkz. PPV.

Ortalama hacim garantili basınç desteği Bkz. AVAPS.

PCV Basınç kontrollü ventilasyon. Ayarlanmış sıklık, basınç ve solunum süresi ile zorunlu ve anlık soluklar sağlayan solunum.

PPV orantılı basınç ventilasyonu. Hastanın çabasına orantılı olarak basınç kontrollü ventilasyon uygulayan bir ventilasyon modu. Ventilatör, hastanın anlık çabalarına yanıt vererek, hastanın bir soluğu ne zaman başlatacağını ve sonlandıracağını ve hastanın spontan solunumunda akım ile basıncın nasıl değişeceğini belirlemesine olanak tanır.

PPV %'si PPV'de bir kontrol ayarı. Ventilatörün sağladığı orantılı basınç ventilasyonu yüzdesi.

PPV Maksimum Basınç Sınırı (Maks P) PPV'de bir kontrol ayarı.

PPV Maksimum Hacim Sınırı (Maks V) PPV'de bir kontrol ayarı.

psi İnç kare başına pound.

psig Psi türünden basınç (atmosfer basıncının üzerinde).

Rampa Hastanın, zaman içinde ventilatörlü solunum tedavisine alışmasını sağlamak için kullanılabilir. Rampa, basıncın kullanıcı tarafından ayarlanmış sürede doğrusal olarak artmasına olanak tanır.

RS-232 Seri veri iletişimi protokolü.

S-Süresi İnspiratuar süresi. Mekanik solunum sırasındaki solunum süresi.

S/T modu Anlık/zamanlı mod. Hastaların anlık solunum oranlarının solunum hızı ayarının altına düşmesi durumunda dakikada minimum sayıda solunum almalarını sağlayan basınç destekli solunum modu.

SIS Manşon İndeks Sistemi (Avustralya) Yüksek basınçlı gaz girişi bağlantı elemanları için konektör.

Sınırlandırma Solunum sırasında belirli bir maksimum değeri aşmasını engelleme.

Solunum Hızı Solunum sıklığı, kontrol ayarı ve izlenen parametre.

Solunum Hızı (Hız) Solunum sıklığı, kontrol ayarı.

Solunum görev döngüsü Bkz. $\mathbf{T_I/T_{TOT}}$.

Solunum pozitif hava yolu basıncı Bkz. IPAP.

Solunum:nefes verme oranı Bkz. I:E oranı.

Sürekli pozitif hava yolu basıncı Bkz. CPAP.

Taban *Taban basınç*'ta kullanılan şekliyle. Son nefes vermedeki basınç.

Tahmini hasta sızıntısı Bkz. Hs. Sızıntısı.

Tahmini toplam sızıntı Bkz. Top. Sızıntı.

Tahmini verilen nefes tidal hacim Bkz. V_T.

Tepe solunum basıncı Bkz. TSB.

Tetikleme Solunumu başlatma.

Tetikleme Tetikleme Hassasiyeti, Auto-Trak+ özelliğinde kontrol ayarı.

T_I/T_{TOP} (inspiratuar görev döngüsü) Solunum görev döngüsü. Toplam döngü süresine bölünmüş solunum süresi, 8 solunum üzerinden ortalaması alınır, izlenen parametre.

Top.Sızın. Tahmini toplam sızıntı, hem amaçlanmış hem de amaçlanmamış. Maske sızıntısı ve nefes verme portu tipi bilinmediğinde gösterilen izlenen parametre.

Trigger Sensitivity (Tetikleme Hassasiyeti) Bkz. Trigger (Tetikleme).

TSB Tepe solunum basıncı. Önceki solunum tepe basıncı.

V Volt, elektriksel gerilim *ya da* hacim birimi.

$\dot{\mathbf{V}}$ Akış.

$\dot{\mathbf{V}}_{\mathbf{E}}$ Dakikada tahmini solunum. Tidal hacmin (anlık ve zamanlı) ve hızın (anlık ve zamanlı) sonucu, izlenen parametre.

$\mathbf{V}_{\mathbf{T}}$ Tahmini verilen nefes tidal hacim, izlenen parametre ve AVAPS Hedef Tidal Hacim, AVAPS modunda kontrol ayarı.

Yüksek Hız Yüksek Hız Alarmı, alarm ayarı.

Yüksek Hız Yüksek Hız Alarmı, alarm ayarı.**Zaman Tetikleme** Solunumun ventilatör tarafından **Solunum Hızı** ayarına göre başlatılması.

Zamanlı gösterge Makinenin tetiklediği (zorunlu) solunumu ifade eder.

Zorunlu solunum Zamanlaması ya da hacmi ventilatör kontrolünde olan solunum. Yani makine solunumu tetikliyor ve/veya solunum döngüsünü sağlıyor.

Dizin

A

AC gücü
  özellikler 11-8
AC güç
  bağlama yöntemi 5-2
AC güç kablosu
  takma yöntemi A-8
AC güç kablosu, takma yöntemi A-7–A-8
Akış yardımı/maksimum direnç ayarı. *Bkz.* Maks R
Aksesuarlar
  parça numaraları C-1–179
Aksesuarlar, parça numaraları C-4
Alarm LED'i
  açıklama 3-7
  alarm koşullarında durum 9-3
Alarm Ses Seviyesi Yükselmesi
  etkinleştirme veya devre dışı bırakma yöntemi E-11
Alarm Ses Seviyesi Yükseltme
  durumu ekranı 6-17
Alarm Sıfırlama düğmesi, işlev 9-5
Alarm Susturma düğmesi, işlev 9-5
Alarm testleri 5-9–5-10
Alarm, yedek 3-10
Alarmlar
  ayarlama yöntemi 6-12
  ayarlanabilir, özellikler 11-5
  ayarlar
    açıklama ve aralık listesi 6-26–6-27
    değiştirme yöntemi 6-12
  Belirli bir alarmın adını görmek için bakın
  düşük öncelikli, açıklama 9-3
  görsel alarm göstergeleri 9-2
  manuel olarak sıfırlama yöntemi 9-5
  mesajlar, liste 9-7–9-19
  mesajları gizleme/görüntüleme yöntemi 9-6
  otomatik olarak sıfırlanan alarmları Alarm listesinden silme yöntemi 9-5
  sorun giderme tablosu 9-7–9-19
  susturma yöntemi 9-5
  Vent. Kontrolü (yüksek öncelikli), açıklama 9-3
  Vent. Kontrolü, sorun giderme tablosu 9-14–9-18
  Vent. Kullanım Yok (yüksek öncelikli), açıklama 9-3
  Vent. Kullanım Yok, sorun giderme tablosu 9-18–9-19
  yanıt verme yöntemi 9-1
  yüksek öncelikli, açıklama 9-3
Alarmlar ve mesajlar 9-1–9-19
Amaçlanan kullanım, Respironics V60 Ventilatör 3-1
Ambalajın açılması ve kontrol A-1
Ana akış bakteri filtresi. *Bkz.* Filtre, ana akış bakteri
Ana şalter
  özellikler 11-8
Anlık (spontan) solunum tipi göstergesi, tanım 8-2
Anlık/zamanlı mod. *Bkz.* S/T modu.
Arayüz. *Bkz.* Hasta arayüzü *ya da* İletişim arayüzü
Artış (Artış Süresi) ayarı, tanım 6-26
Atık elektrik ve elektronik donanım (WEEE) geri dönüştürme yönergesi, uygunluk bildirimi D-8
Atma 10-8
Auto-Trak hassasiyeti
  açıklama 3-3
  çalışma ilkeleri 4-3–4-6
Auto-Trak+ seçeneği
  açıklama 4-6
  ayarlar ve aralıklar 11-5
  ayarları değiştirme yöntemi 6-19–6-20
AVAPS (ortalama hacim garantili basınç desteği) modu
  çalışma ilkeleri 4-11–4-12
AVAPS Maksimum IPAP Basıncı ayarı. *Bkz.* Maks P
AVAPS Minimum IPAP Basıncı ayarı. *Bkz.* Min P
AVAPS: Target V_T Exceeded. (AVAPS/ Hedef V_T Aşıldı). Min Basınç Çok Yüksek mesajı 9-7
AVAPS/ Target VT Not Achieved (AVAPS/ Hedef VT 'ye Ulaşılamadı). Yetersiz Maks Basınç mesajı 9-7
Ayak, ventilatör
  ventilatörün monte edilmesi A-2
Ayarlar
  Ayrıca bkz. Kontrol ayarları, Alarm ayarları *veya spesifik bir ayarın adı*
  varsayılan fabrika, dönme yöntemi E-8

B

Bakım çağrısı portu B-4
Bakım. *Bkz.* Koruma ve bakım
Bakteri filtresi gaz çıkışına takılmalıdır mesajı 9-7
Basınç birimi, değiştirme yöntemi E-7
Basınç kontrollü ventilasyon modu *Bkz.* PCV
Basınç Regülasyonu Yüksek alarmı 9-13
Basınç, taban, açıklama 4-2
Başlama
  süresi özellikleri 11-10
Baud hızı
  Philips monitörlerle kullanılan ventilatör için B-2
  değiştirme yöntemi E-10
Bekleme 6-20–6-21
Bilgi mesajı, açıklama 9-3
Boyutlar, ventilatör 11-6

C

C-Flex ayarı, tanım 6-23
Check Vent: 1.8 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 1,8 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14
Check Vent: 12 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 12 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14
Check Vent: 24 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 24 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14
Check Vent: 3.3 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 3,3 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14
Check Vent: 35 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 35 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14
Check Vent: 5 V Supply Failed (Vent. Kontrolü: 5 V Kaynak Başarısız) alarmı 9-14

Dizin

Check Vent: Auxiliary Alarm Supply Failed (Vent. Kontrol Edin
  Yardımcı Kaynak Hatası) alarmı 9-14
CO_2 geri soluma tedbirleri 1-2
CO_2 soluma önlemleri 1-2, 1-5, 1-8, 1-9, 3-2
CPAP (sürekli pozitif hava yolu basıncı) ayarı, tanım 6-23
CPAP (sürekli pozitif havayolu basıncı) modu 4-8

Ç

Çalışma ilkeleri 4-1–4-15
Çalıştırma 6-1, 6-19
  ventilatörü çalıştırma 3-14
Çevresel özellikler 11-7

D

Dahili Pil Seviyesi Düşük alarmı 9-8
Dahili Pille Çalışıyor alarmı 9-13
Dakikada Solunum Düşük alarmı 9-9
Dakikada Solunum Düşük Alarmı ayarı. *Bkz.* Lo V_E
Dakikada solunum. *Bkz.* V_E
Dakikada tahmini solunum. *Bkz.* V_E
Dalga biçimleri
  açıklama 8-2
  dondurma ve çözme yöntemi 8-3
  eksenlerin biçimlendirilme yöntemi 8-3
Devre, hasta. *Bkz.* Hasta devresi
Dezenfeksiyon
  ventilatörün dış yüzeyi 10-3
Dil, değiştirme yöntemi E-4–E-5
Direnç, tanım 4-12
Dokunmatik ekran
  kalibrasyon yöntemi E-14
DSB S (Düşük Solunum Basıncı Gecikme Süresi) ayarı, tanım 6-27
Düşk Hız (Düşük Hız Alarmı) ayarı, tanım 6-26
Düşük Hız alarmı 9-10
Düşük O_2 Kaynak Basınç alarmı 9-9
Düşük öncelikli alarm, açıklama 9-3
Düşük Sızıntı--CO_2 Soluma Riski alarmı 9-9
Düşük Solunum Basıncı alarmı 9-8
Düşük Solunum Basıncı Gecikme Süresi ayarı. *Bkz.* LIP T
Düşük Tidal Hacim alarmı 9-10

E

E-Döngüsü (ekspiratuar döngü Hassasiyeti) ayarı, tanım 6-23
Eğitim bilgileri 3-15
ekran kalibrasyonunu gereken şekilde yapın. A-9
Ekran kilidi 6-18
Ekran, parlaklık, ayarlama yöntemi 6-17
Ekranın kilitlenmesi ve açılması 6-18
Ekspiratuar pozitif hava yolu basıncı. *Bkz.* EPAP
Elektriksel özellikler 11-7, 11-8
Elektromanyetik uygunluk (EMC), standartlara uygunluk D-1
EPAP (ekspiratuar pozitif hava yolu basıncı) ayarı, tanım 6-23
Esneklik, tanım 4-12

F

Fan filtresi. *Bkz.* Filtre, soğutma fanı
Filtre
  ana akış (solunum) bakteri, parça numaraları C-4
  hava girişi
    bakım programı 10-5
    takma yöntemi 10-6
  soğutma fanı
    bakım programı 10-5
    konum 3-9
    parça numarası C-4
    temizleme ve değiştirme yöntemi 10-4, 10-7

G

Genel bilgiler 3-1–3-12
Giriş filtresi. *Bkz.* Filtre, hava girişi
Grafiksel kullanıcı arayüzü
  kalibrasyon yöntemi E-14
  kullanım 3-13
  şekiller 3-12
GUI. *Bkz.* Grafiksel kullanıcı arayüzü
Güç göstergeleri, şekiller 3-11
Güç kablosu
  konum 3-9
Güç kablosu tutucu, konum 3-9
Güç tekrar sağlandı mesajı 9-12
Günlük, olay, görüntüleme yöntemi E-12–E-13
Güvenlik, standartlara uygunluk D-9

H

Hacim
  dalga biçimi. *Bkz.* Dalga biçimleri
  tahmini verilen nefes tidal hacmi. *Bkz.* V_T
Hacim yardımı/maksimum esneklik ayarı. *Bkz.* Maks E
Hasta alarmı, tanım 9-1
Hasta arayüzü
  Bkz. Maskeler
  sızıntı düzenleme amaçlarına uygun olarak seçme yöntemi 6-13–6-15
Hasta Bağlı Değil alarmı 9-11
Hasta devresi
  kurma yöntemi 5-3–5-7
  özellikleri 11-8
  parça numaraları C-3
Hasta Devresi Tıkalı alarmı 7-14, 9-11
Hasta izleme 8-1–8-3
Hasta sızıntısı. *Bkz.* Hs. Sızıntısı 8-2
Hasta tarafından tetiklenen solunumlar. *Bkz.* Hs. Tetikl.
Hasta verileri
  aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-4
  Ayrıca bkz. İzlenen parametreler
  geçersiz veya aralık dışı veriler için semboller 8-1
Hava girişi filtresi. *Bkz.* Filtre, hava girişi
Hedef Akışa Ulaşılamıyor alarmı 9-7
Hemşire çağırma konnektörü, konum 3-9
HFT sırasında hasta alarmları devre dışı mesajı 9-10
HIP (Yüksek Solunum Basıncı Alarmı) ayarı, tanım 6-27
Hız (Solunum Hızı) ayarı, tanım 6-26
Hız ölçülen parametre, tanım 8-2

Hi V_T (Yüksek Tidal Hacim Alarmı) ayarı, tanım 6-26
High flow therapy (HFT)
  changing from NIV to HFT 7-10
Hs. Sızıntısı (hasta sızıntısı) izlenen parametre 8-2
Hs. Tetikl. (hastanın tetiklediği solunumlar) izlenen parametre 8-2

I

IntelliBridge
  Philips monitörlerle kullanma B-3
IPAP (solunum pozitif hava yolu basıncı) ayarı, tanım 6-24
I-Time (S-Süresi) (solunum süresi) ayarı, tanım 6-24

İ

İletişim Arayüzü B-1–B4
İletişim arayüzü
  ventilatörün Philips monitörler ve VueLink Open Interface ile kullanımı B-3
İlk kurulum A-1–A-9
İzlenen parametre
  aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-4
İzlenen parametreler
  tanımlar 8-2

K

Kalibrasyon, dokunmatik ekran E-14
Kapatma, ventilatör 3-14–3-15
Konektör
  oksijen girişi
    konum 3-9
    takma yöntemi A-7
  RS-232 seri, konum 3-9
  uzak alarm/hemşire çağırma, konum 3-9
Kontrendikasyonlar 3-1
Kontrol ayarı
  aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-1–11-2
Kontrol ayarları
  açıklama ve aralık listesi 6-23–6-26
  Ayrıca ayarların adlarına da bakın
  değiştirme yöntemi 6-3, 6-4, 6-19
  seri ayarlarında değişiklik yapma yöntemi 6-19
Koruma ve bakım 10-1–10-9
Kullanıcı yedek parçaları, parça numaraları C-4
Kurulum
  AC güç kablosu A-8
  hava girişi filtresi 10-6
  oksijen girişi konektörü A-7
  soğutma fanı filtresi 10-7

L

Lo V_E (Dakikada Düşük Ventilasyon Alarmı) ayarı, tanım 6-27
Lo V_T (Düşük Tidal Hacim Alarmı) ayar, tanım 6-26

M

Maks E (maksimum esneklik/hacim yardımı) ayarı, tanım 6-24
Maks P (AVAPS Maksimum IPAP Basıncı) ayarı, tanım 6-24
Maks P (PPV Maksimum Basınç Sınırı) ayarı, tanım 6-24
Maks R (maksimum direnç/akım yardımı) ayarı, tanım 6-24
Maks V (PPV Maksimum Hacim Sınırı) ayarı, tanım 6-25
Maksimum direnç/akım yardım ayarı. *Bkz.* Maks R
Maksimum esneklik/hacim yardım ayarı. *Bkz.* Maks E
Mask x, Exh Port y (Maske x, Nfs. Ver. Portu y) mesajı 9-10
Maskeler, parça numaraları C-2
Menu (Menü) penceresi, işlevler 6-17, 6-18, 6-19
Mesaj, bilgi, açıklama 9-3
Mevzuata uygunluk D-1–D-10
Min P (AVAPS Minimum IPAP Basıncı) ayarı, tanım 6-25
Modlar, solunum. *Bkz.* Ventilasyon modları
Montaj, ventilatör A-2–A-8
Montaj. *Bkz.* Konektör

N

Nefes verme portu
  parça numaraları C-2
  seçme yöntemi 6-13–6-15
Nefes verme portu testi, uygulama yöntemi 6-16–6-17
Nefes verme solunum aşaması göstergesi, tanım 8-2

O

O_2 ayarı, tanım 6-25
Oksijen
  karıştırma, çalışma ilkeleri 4-15
  nasıl bağlanır 5-1
  taşıma sırasında oksijeni koruma 5-11
  tüp süresi 5-12
Oksijen giriş konektörü
  konum 3-9
Oksijen Yok alarmı 9-10
Olay günlüğü, görüntüleme yöntemi E-12–E-13
Orantılı basınç ventilasyonu modu. *Bkz.* PPV modu
Ortalama hacim garantili basınç desteği modu. *Bkz.* AVAPS modu

Ö

Önlemler
  alarmlar ve mesajlar 1-9
  ambalajlama ve nakliye 10-9
  CO_2 soluma 1-2, 1-5, 1-8, 1-9, 3-2
  çalıştırma 1-8
  genel 1-1–1-4, E-11–E-12
  iletişim arayüzü 1-11
  ilk kurulum 1-10
  koruma ve bakım 1-9–1-10
  önleyici bakım 10-4
  temizlik, dezenfeksiyon ve sterilize etme 10-2, 10-3
  Teşhis modu 1-11
  uzaktan alarm B-4
  ventilasyona hazırlanırken 1-4–1-7
  yedek pil 5-8
  yüksek akış tedavisi (HFT) 1-8, 7-1
Önleyici bakım 10-4–10-8
  program 10-5
Önleyici Bakım *Bkz.* Önleyici bakım

Dizin

P

Parçalar ve aksesuarlar C-1
Parlaklık, ekran, ayarlama yöntemi 6-17
PCV (basınç kontrollü ventilasyon) modu, çalışma ilkeleri 4-9
Pil, yedek
  açıklama 3-10–3-11
  çalışma süresi 3-10
  konum 3-9
  özellikler 11-8
  parça numarası C-4
  takma yöntemi A-4–A-6
Port, nefes verme
  parça numaraları C-2
  seçme yöntemi 6-13–6-15
  test yöntemi 6-16–6-17
PPV (basınç destekli ventilasyon) modu
  çalışma ilkeleri 4-12–4-13
PPV (orantılı basınç ventilasyonu) modu
  ayarları düzenleme 6-7
  kurulum 6-7–6-11
PPV % ayarı, tanım 6-25
PPV kazanç ayarı. *Bkz.* PPV % ayarı
PPV Maksimum Basınç Sınırı ayarı. *Bkz.* Maks PPV
PPV Maksimum Hacim Sınırı ayarı. *Bkz.* Maks V
PPV Max P (PPV Maks P) alarmı 9-12
PPV Max V (PPV Maks V) alarmı 9-12
Proksimal Basınç Hattı Bağlı Değil alarmı 9-13

R

Rampa Süresi ayarı, tanım 6-25
Respironics V60 Ventilatör
  arkadan görünüm 3-9
  fiziksel açıklama 3-5–3-9
  önden görünüm 3-7
  potansiyel yan etkiler 3-2
  sisteme genel bakış 3-3
  yandan görünüm 3-8
RS-232 seri portu B-2
  komutlar ve aktarım kuralları B-2
  konektör şeması B-2
  konum B-2
RS-232 seri ve analog G/Ç portu B-2
  komutlar ve aktarım kuralları B-2

S

S/T (anlık/zamanlı) mod, çalışma ilkeleri 4-10
Seçenekler, yazılım, etkinleştirme yöntemi E-9
Semboller 2-1–2-8
Seri ayarları, nasıl yapılır 6-3, 6-19
Sıklık, solunum. *Bkz.* Hız
Sızıntı adaptasyonu, çalışma ilkeleri 4-5–4-6
Sızıntı, tahmini toplam. *Bkz.* Top.Sızın.
Sistem Ayarları işlevleri, teşhis modunda E-3
Skalerler. *Bkz.* Dalga biçimleri
soğutma fanı filtresi 10-4, 10-7
Soğutma fanı filtresi. *Bkz.* Filtre, soğutma fanı
Soluk alma, tetikleme, hacim yöntemi 4-3
Solunum aşaması/trigger göstergesi, tanım 8-2
Solunum devresi. *Bkz.* Hasta devresi
Solunum görev döngüsü. *Bkz.* T_I/T_{TOT}
Solunum hızı. *Bkz.* Hız
Solunum pozitif hava yolu basıncı. *Bkz.* IPAP
Solunum sıklığı. *Bkz.* Hız
Solunum süresi ayarı. *Bkz.* I-Time (S-Süresi)
Solunuma hazırlanırken 5-1–5-12
Sorun giderme alarmları 9-7–9-19
Sözlük F-1–F-6
Sürekli pozitif hava yolu basıncı. *Bkz.* CPAP
Sürekli tonlu alarm 3-10

Ş

Şartname. *Bkz.* Teknik özellikler
Şebeke gücü
  bağlama yöntemi 5-2

T

Taban basınç, açıklama 4-2
Tahmini toplam sızıntı. *Bkz.* Top.Sızın.
Tahmini verilen nefes tidal hacmi. *Bkz.* V_T
Tanımlar F-1–F-6
Tarih ve saat, değiştirme yöntemi E-6
Tedbirler
  CO_2 geri solunum 1-2
Teknik özellikler 11-1–11-10
  alarm ayarları 11-5
  boyutlar 11-6
  çevresel 11-7
  elektriksel 11-7, 11-8
  hasta devresi 11-8
  hasta verileri aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-4
  izlenen parametre aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-4
  kontrol ayarı aralıkları, çözünürlükler ve hassasiyetler 11-1–11-2
  ventilatör başlamasüresi 11-10
  yüksek akış tedavisi (HFT) 11-1
Tepe solunum basıncı. *Bkz.* PIP
Testler
  alarm testleri 5-9–5-10
  nefes verme portu 6-16–6-17
Teşhis modu E-1–E-15
  Alarm Ses Seviyesi Yükselmesini etkinleştirme veya devre dışı bırakma yöntemi E-11
  basınç birimini değiştirme yöntemi E-7
  baud hızını değiştirme yöntemi E-10
  çıkış yöntemi E-15
  dili değiştirme yöntemi E-4–E-5
  dokunmatik ekran kalibrasyon yöntemi E-14–E-15
  giriş yöntemi E-1
  olay günlüğünü görüntüleme yöntemi E-12–E-13
  tarih ve saati değiştirme yöntemi E-6
  varsayılan fabrika ayarlarına dönme yöntemi E-8
  yazılım seçeneklerini değiştirme yöntemi E-9
Tetikleme
  çalışma ilkeleri 4-3
  hacim yöntemi 4-3

Tetikleme (tetikleme hassasiyeti) ayarı, tanım 6-26
T_I/T_{TOT} (görev döngüsü) izlenen parametre, tanım 8-2
Tidal hacim, tahmini verilen nefes. *Bkz.* V_T
Top.Sızın. (tahmini toplam sızıntı) izlenen parametre, tanım 8-2
Toplam sızıntı. *Bkz.* Top.Sızın.
Trigger: +x, E-Cycle (Tetikleme: +x, E-Döngüsü) mesajı 9-13
TSB (tepe solunum basıncı) izlenen parametre, tanım 8-2

U

Uyarı, dikkat ve not ibareleri 1-1–1-11
Uzak alarm/hemşire çağırma konnektörü, konum 3-9
Uzaktan alarm kablo kitleri B-4
Uzaktan alarm portu B-4

V

Varsayılan Ayarlar Kullanımda mesajı 9-13
Varsayılan fabrika ayarları, dönme yöntemi E-8
Vent Inoperative 1004 Internal Temperature High alarm 9-19
Vent Inoperative 1007 Machine and Proximal Pressure Sensors Failed alarm 9-19
Vent Inoperative 1008 Machine and Proximal Pressure Sensors Failed alarm 9-19
Vent Inoperative 100A Data Acquisition PCBA ADC Reference Failed alarm 9-19
Vent. Bilgisi (Ventilatör Bilgisi) penceresi, açıklama 6-18
Vent. Kontrolü alarmı, açıklama 9-3
Vent. Kontrolü: CPU PCBA ADC Başarısız alarmı 9-16
Vent. Kontrolü: Dahili Sıcaklık Yüksek CPU alarmı 9-16
Vent. Kontrolü: Makine Basınç Sensörü Oto.Sıfırlama Yapmadı alarmı 9-17
Vent. Kontrolü: Motor Kontrolü PCBA ADC Başarısız alarmı 9-17
Vent. Kontrolü: O_2 Basınç Sensörü Kalibr Verisi Hatası alarmı 9-17
Vent. Kontrolü: OVP Devresi Başarısız alarmı 9-17
Vent. Kontrolü: Pil Çalışmıyor alarmı 9-15
Vent. Kontrolü: Pil Sıcaklığı Yüksek alarmı 9-15
Vent. Kontrolü: Program CRC Testi Başarısız alarmı 9-18
Vent. Kontrolü: Proksimal Basınç Sensör Aralığı Hatası alarmı 9-18
Vent. Kontrolü: Üfleyici Isısı Yüksek alarmı 9-15
Vent. Kontrolü: Yedek Alarm Başarısız alarmı 9-15
Vent. Kullanım Yok alarmı, açıklama 9-3
Ventilasyon modları
  çalışma ilkeleri 4-7–4-14
  değiştirme yöntemi 6-2
Ventilasyona hazırlanırken 5-1–5-12
Ventilatör ayarları. *Bkz.* Kontrol ayarları *ya da* Alarm ayarları
Ventilatör çalışmasını doğrulama 5-8
Ventilatör solunum devresi. *Bkz.* Hasta devresi
Ventilatörün
  dışını temizleme 10-2
Ventilatörün monte edilmesi A-2
Volume
  (Hacim) AVAPS Hedef Tidal Hacim. *Bkz.* V_T
V_T (AVAPS Hedef Tidal Hacim) ayarı, tanım 6-26
V_T (tahmini verilen nefes tidal hacmi) izlenen parametre, tanım 8-2
VueLink Open Interface, ventilatör ve Philips monitörlerle kullanma B-3

Y

Yardım özelliği, açıklama 6-22
Yazılım seçenekleri, etkinleştirme yöntemi E-9
Yedek alarm 3-10
Yedek pil *Bkz.* Pil, yedek
Yeniden ambalajlama ve nakliye 10-9
Yüks Hız (Yüksek Hız Alarmı) ayarı, tanım 6-26
Yüksek Akış Tedavisi 7-1–7-14, 9-11
Yüksek akış tedavisi (HFT)
  açıklama 3-3
  akış özellikleri 11-1
  alarmlar ve mesajlar 7-12
  çalışma ilkeleri 4-6
  HFT akış grafiği 7-10
  HFT'den NIV'ye değiştirme 7-11
  NIV'den HFT'ye değiştirme 7-8
  önlemler 1-8–1-9, 7-1
Yüksek Hız alarmı 9-8
Yüksek O_2 Kaynağı Basınç alarmı 9-8
Yüksek öncelikli alarm, açıklama 9-3
Yüksek Solunum Basıncı alarmı 9-8
Yüksek Tidal Hacim alarmı 9-8

Z

Zamanlı solunum tipi göstergesi, tanım 8-2

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Respironics California, LLC
2271 Cosmos Court
Carlsbad, CA 92011 ABD

CE
2797

Avustralya sponsoru
Philips Electronics Australia Ltd
65 Epping Road
North Ryde, NSW Avustralya 2113

Bu kullanım kılavuzunun en güncel elektronik kopyasını burada bulabilirsiniz:
www.philips.com/IFU

Bu kılavuz, yazılım sürümü 3.20 belgelerini sağlamaktadır.

© 2022 Koninklijke Philips N.V.
Her hakkı saklıdır. Telif hakkı sahibi tarafından önceden yazılı izin verilmedikçe, herhangi bir şekilde veya elektronik, mekanik ya da başka türlü herhangi bir yöntemle tamamının veya bir kısmının çoğaltılması veya iletilmesi yasaktır.

1152844 Rev B * 2022-11

REF 989805680791